الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الرابع

الوحدة / الأولى **الفصل /**الأول **الدرس /** الاول

عنوان الدرس / البكتريا تركيبها وخصائصها

الفكرة العامة //ما خصائص الكائنات الحية

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
البكتريا كائنات حية بسيطة	ما أشكال البكتريا؟	
البكتريا بعضها مضر وبعضها مفيد	ما أهمية البكتريا للإنسان؟	
بسيطة حية كائنات الطحالب الماء تعيش في	كيف تصنف الطحالب؟	
لطحالب غذاء مهم للإنسان والحيوان	ما فوائد الطحالب؟	

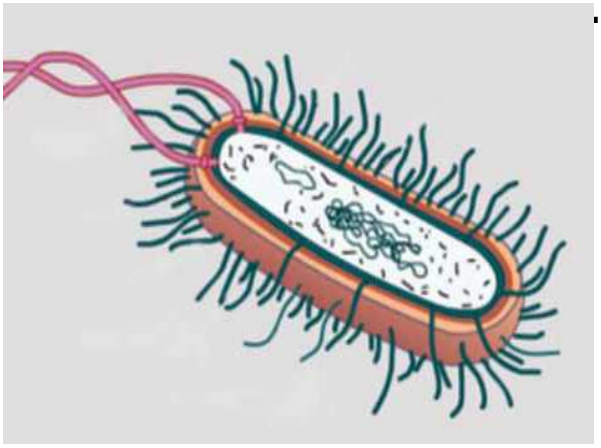
***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :-

((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .



اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

البكتريا كائنات حية بسيطة التركيب.

البكتريا تتكون من تراكيب لها وظائف مختلفة.

البكتريا لها أشكال مختلفة.

بعض البكتريا مفيد للإنسان وبعضها الآخر ضار له.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

الكائنات الحية – النباتات - المجهر

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٨) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ما البكتريا؟

ج/ البكتريا كائنات حية بسيطة نراها بالعين.

اين تعيش البكتريا؟

ج/ تعيش البكتريا في كل مكان.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٨) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

لماذا تعد البكتريا كائنات حية؟

ج/ لان البكتريا تتغذى وتتنفس.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :**

اعرض أمام التلاميذ صوراً لأنواع مختلفة من البكتريا،ووضح لهم أنها كائنات حية تستطيع أن تتغذى وتتنفس، واسأل:

س/ هل تمتلك جميع البكتريا التي تلاحظونها في الصور تراكيب للحركة؟ ج/ كلا.

س/لماذا تعتقد أن البكتريا حية وهي لا تمتلك تراكيب للحركة؟ ج/ :لأنها تتغذى وتتنفس.

س/هل وجود تراكيب خاصة للحركة هي من خصائص جميع الكائنات الحية؟ ج/كلا.

ثم أكمل المناقشة مع التلاميذ حتى يدرك التلاميذ ان الكائنات الحية ليست جميعها لديها القدرة على الحركة والانتقال

ثانيا // الاستكشاف :- **((حصة كاملة))**

يهدف هذا النشاط إلى التعرف الى اشكال البكتريا

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات /كتب ومجلات علمية مصورة، قطعة كارتون كبيرة، أقلام تلوين، قنينة صمغ.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١- ألاحظ .أطلب إلى التلاميذ تفحص الكتب والمجلات العلمية المصورة، واختيار صور مناسبة لأنواع من البكتريا ورسمها.

٢- أصنف .أطلب إلى التلاميذ أن يضعوا الصور التي رسموها في مجموعتين بحسب أشكالها.

٣- أطلب إلى التلاميذ رسم جدول بعمودين على قطعة كارتون باستعمال المسطرة وأقلام التلوين.

٤- اطلب الى التلاميذ كتابة بكتريا كروية عنوانا للعمود الأول وبكتريا عصوية عنوانا للعمود الثاني.

٥- أطلب إلى التلاميذ لصق صور البكتريا التي رسموها في المكان المناسب في العمودين.

٦- أقارن .وجه التلاميذ إلى أن يقوموا بإجراء مقارنة بين أنواع البكتريا في جدول يصمِّمه التلاميذ يبين أوجه التشابه والاختلاف للبكتريا.

٧- استنتج .اسأل التلاميذ ما أشكال البكتريا التي لاحظوها .اجابات محتملة :بكتريا كروية وعصوية.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

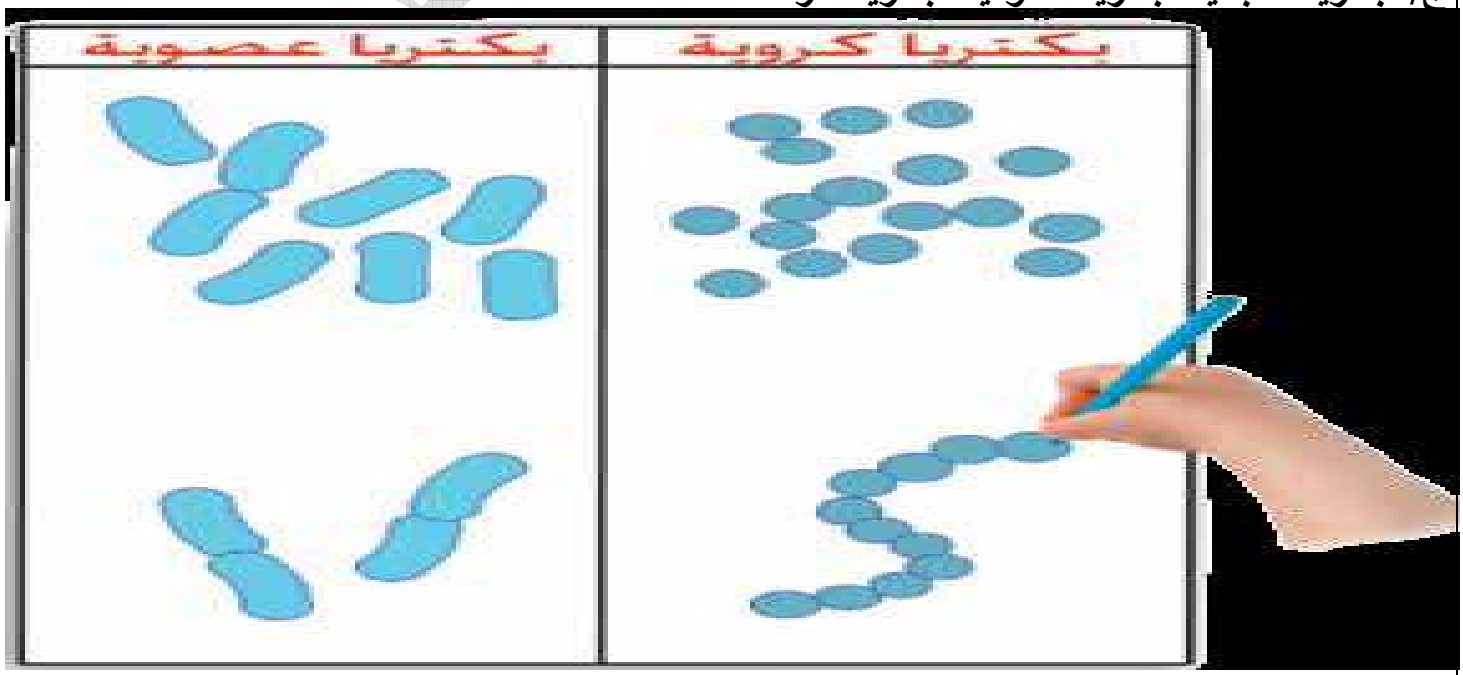
أطلب الى التلاميذ ذكر أشكال البكتريا الملصقة رسومها على قطعة الكارتون بحسب أشكالها .والتفكير في أشكال أخرى للبكتريا وتوقع الاشكال التي تكونها البكتريا عندما تتجمع معا. إجابات محتملة :البكتريا الكروية والبكتريا العصوية ، وتكون البكتريا عندما تتجمع سلاسل تشبه المسبحة أو مجاميع تشبه عناقيد العنب وقد تكون بكتريا ثنائية.

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

أطلب الى التلاميذ أن يصنفوا البكتريا الكروية إلى أنواع بحسب أشكالها.

ج/ بكتريا مسبحية، بكتريا عنقودية، بكتريا مفردة



***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع / ما البكتريا**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور ص ٢٠

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

البكتريا – الاسواط – البكتريا الكروية – البكتريا العصوية – البكتريا الحلزونية

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

مهارة القراءة :-

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :-ص٢٠

وضح للتلاميذ أن البكتريا كائنات حية بسيطة التركيب يتألف جسمها من خلية واحدة وهي توجد في كل مكان تقريبا ثم اسأل:

مم يتألف جسم البكتريا؟

ج/ خلية واحدة.

كيف تحصل البكتريا على غذائها؟

ج/ تحصل البكتريا على غذائها بتحليل أجزاء النباتات أو الحيوانات الميتة أو الحية أو وفضلاتها وبعضها تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها.

أين تعيش البكتريا؟

ج/ في الماء والتربة والهواء .وضح للتلاميذ انه بالرغم من صغر حجم البكتريا إلا أنها توجد في البيئات القاسية الظروف.

افكر واجب / ما اوجة التشابه بين البكتريا والفطريات التي درستها سابقا ؟

تتشابه البكتريا والفطريات في كون كلتيهما كائنات حية بسيطة تستطيع ان تتغذى وتتنفس.

التفكير الناقد / ماذا أتوقع ان يحدث لو ان البكتريا فقدت جدارها الحلوى ؟

موت البكتريا بسبب تأثير الظروف الخارجية المحيطة بها.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٢١

وضح للتلاميذ أن العلماء استعملوا شكل البكتريا في تصنيفها ثم اسأل:

ما أشكال البكتريا؟

ج/ البكتريا الكروية، البكتريا العصوية، البكتريا الحلزونية.

ما الذي يميز البكتريا الحلزونية؟

ج/ البكتريا الحلزونية توجد بشكل خلايا منفردة فقط ولها أسواط.

ما اشكال البكتريا العصوية؟

ج/ بكتريا عصوية مفردة وثنائية

استعمال الصور والأشكال والرسوم:

اطلب الى التلاميذ الاطلاع على الصور الواردة في صفحة الدرس ثم اسال:

ما الذي يميز البكتريا الحلزونية من البكتريا المسبحية؟

ج/ يتألف جسم البكتريا الحلزونية من خلية واحدة ولها اسواط اما البكتريا المسبحية فهي تتألف من مجموعة من الخلايا البكتيرية الكروية المتشابهة والمتصلة مع بعض وهي تفتقد الاسواط.

افكر واجيب / ما الذي يميز البكتريا الحلزونية من البكتريا الكروية والعصوية ؟

تتميز البكتريا الحلزونية بكونها تتألف من خلية واحدة فقط ولها اسواط تتحرك بوساطتها.

التفكير الناقد /كيف تتحرك البكتريا الحلزونية ؟

تتحرك البكتريا الحلزونية بوساطة الاسواط.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :-ص٢٢

وضح للتلاميذ أن البكتريا تؤدي دوراً مهماً في حياة الكائنات الحية يضمنها الإنسان وأن الإنسان يفيد من البكتريا في نواحي مختلفة، ثم اسأل:

ما أهمية البكتريا للإنسان؟

ج/ يستعمل الإنسان البكتريا في صناعة مشتقات الحليب مثل الجبن واللبن.

ما أهمية البكتريا للنباتات؟

ج/ تفيد النباتات من البكتريا كونها تحلل النباتات والحيوانات الميتة إلى مواد بسيطة يمكن أن تزيد من خصوبة التربة.

ما أهمية البكتريا للحيوانات؟

ج/ تساعد بعض أنواع البكتريا الموجودة في أمعاء الحيوانات على هضم الطعام كما في الجمال والإنسان.

استعمال الصور والأشكال والرسوم:

اطلب الى التلاميذ تفحص الصور الواردة في صفحة الدرس ثم اسال:

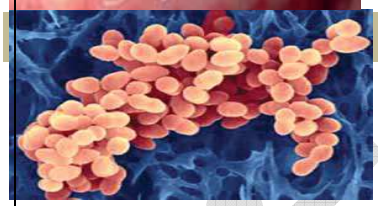
ما سبب تسوس الأسنان؟

ج/ البكتريا

لماذا يصاب الإنسان بالتسمم الغذائي؟

ج/ تناول طعام فيه بكتريا

اقرأ الصورة ص ٢٢



ما نوع البكتريا الظاهر بالصورة ؟

ج/ بكتريا كروية عنقودية

افكر واجيب / كيف أصنف البكتريا حسب أهميتها ؟

ج/ تصنف البكتريا بحسب اهميتها الى بكتريا مفيدة وبكتريا ضارة.

التفكير الناقد / لماذا ينصح الاطباء بتنظيف الاسنان بالفرشاة ومعجون الاسنان يوميا ؟

ينصح الاطباء بتنظيف الاسنان بالفرشاة والمعجون يومياً لكي نحمي اسناننا من التسوس ونحافظ على سلامتها.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

**** تقويم بنائي :-**

دون المستوى :ما البكتريا؟

ج/ كائنات حية بسيطة يتألف جسمها من خلية واحدة.

ضمن المستوى :ما أشكال البكتريا؟

ج/البكتريا الكروية والبكتريا العصوية والبكتريا الحلزونية.

فوق المستوى :ما فائدة البكتريا للإنسان؟

ج/ يستعمل الإنسان البكتريا في صناعة الطعام مثل مشتقات الحليب، وفي صناعة التوابل .تثبت أيضاً النتروجين الضروري لنمو النباتات، وتقوم وتُحلِّل أيضاً بقايا الكائنات الحية وفضلاتها.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-

كروية	عصوية	حلزونية

س/ كروية

س/ عصوية

س/ حلزونية

مراجعة الدرس ص ٢٣

لبكتريا الكروية، البكتريا العصوية، البكتريا الحلزونية

البكتريا.

الأسواط.

أصنف

عصوية	كروية	مسبحية

تعد البكتريا مهمة في النظام البيئي كونها تسهم في تحليل النباتات والحيوانات الميتة وتسهم في خصوبة التربة، تثبت أيضاً النتروجين في التربة المهم النباتات في التربة.

(ج)خلية واحدة.

(ب)كروية وعصوية وحلزونية.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١	الصف / الرابع

الوحدة / الأولى	الفصل / الاول	الدرس / الثاني

عنوان الدرس /الطحالب تركيبها وخصائصها

*** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

الطحالب كائنات حية متنوعة.

الطحالب تصنع غذاءها بنفسها.

الطحالب مفيدة للإنسان والبيئة.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

** المفردات والمفاهيم السابقة :-

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

النباتات – صنع الغذاء

** التمهيد للدرس :-

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٢٤) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ماذا تشاهد في البرك الضحلة وتجمعات المياه؟

ج/ كائنات حية مثل الأسماك الصغيرة والضفادع، وأشياء خضر على شكل خيوط.اقبل الاجابات الاخرى المعقولة.

ما الطحالب؟ ج/ الطحالب كائنات حية متنوعة الأشكال الحجوم والألوان، وهي إما أن تكون وحيدة الخلية أو متعددة الخلايا.

أين تعيش الطحالب؟ ج/ تعيش الطحالب في المياه العذبة كالأنهار والبحيرات، والمياه المالحة كالبحار والمحيطات.

** ألاحظ وأتساءل :-

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٢٤) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

كيف تصنف الطحالب؟ إجابات محتملة :تصنف الطحالب تبعاً لألوانها .وضح للتلاميذ أن العلماء يصنفون الطحالب تبعاً لألوانها وأشكالها.

لو طلب إليك تصنيف الطحالب بحسب ألوانها ،ما أصناف الطحالب بحسب ألوانها؟

ج/ الطحالب الخضر والطحالب البنية والطحالب الحمر والطحالب الذهبية.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

إثارة الاهتمام

اعرض صورا لأنواع مختلفة من الطحالب ووضح للتلاميذ أنها كائنات حية بسيطة تختلف ألوانها وحجمها وتشترك في كونها تصنع غذاءها بنفسها ثم اسأل:

بماذا تتشابه الطحالب مع النباتات؟

ج/ :تتشابه في قابليتها على صنع الغذاء بنفسها.

هل تمتلك جميع الطحالب أجزاء جسم تشابه تلك الموجودة في النباتات؟ ج/ كلا

ثانيا // الاستكشاف :- **((حصة كاملة))**

يهدف هذا النشاط إلى كيفية عمل شريحة زجاجية للطحالب
اقسم التلاميذ إلى مجموعات .
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات مجهر ضوئي، شرائح زجاجية وأغطية شرائح قدح زجاجي، قطارة.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

احضر باستعمال قدح زجاجي ماءً من بركة في حديقة المدرسة او قربها.
اجرب .وجه التلاميذ بأخذ قطرة من ماء البركة باستعمال قطارة ووضعها على شريحة زجاجية.
وجه التلاميذ إلى وضع غطاء الشريحة فوق قطرة الماء باستعمال الملقط.
الاحظ .اطلب الى التلاميذ فحص الشريحة بواسطة المجهر ووضح لهم كيفية استعمال المجهر.
الاحظ .اطلب الى التلاميذ فحص الكائنات الحية التي يمكنهم ملاحظتها في المجهر وتدوين ملاحظاتهم.
استنتج .اطلب الى التلاميذ تحديد انواع الطحالب التي لاحظوها تحت المجهر تبعاً لألوانها وإشكالها.
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

اطلب إلى التلاميذ إعادة النشاط باستعمال قطرة ماء من مواقع مختلفة والتعرف إلى انواع الطحالب.
التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح //

أطلب إلى التلاميذ تحديد البيئة التي تعيش فيها الطحالب التي اعتمدوها في النشاط الاستقصائي، من خلال ملاحظتهم محتويات قطرة الماء تحت المجهر.

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع / ما الطحالب**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .ص ٢٦

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

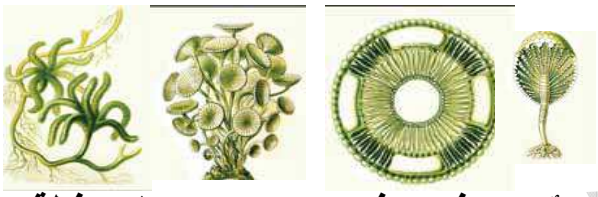
الطحالب – الطحالب الحمر – الطحالب الخضر الطحالب البنية

مهارة القراءة :-

إرشادات النص	الاستنتاج

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :-ص ٢٦

س/هل شاهد أحدكم الطحالب في حديقة المنزل أو المدرسة وأين؟ إجابات محتملة :نعم، يمكن مشاهدة الطحالب في برك المياه الصغيرة وفوق التربة الرطبة.



س/ مم يتألف الجسم في الطحالب؟

ج/ بعض الطحالب وحيد الخلية وبعضها الآخر متعدد الخلايا.

س/ما أهمية الطحالب في البيئة؟

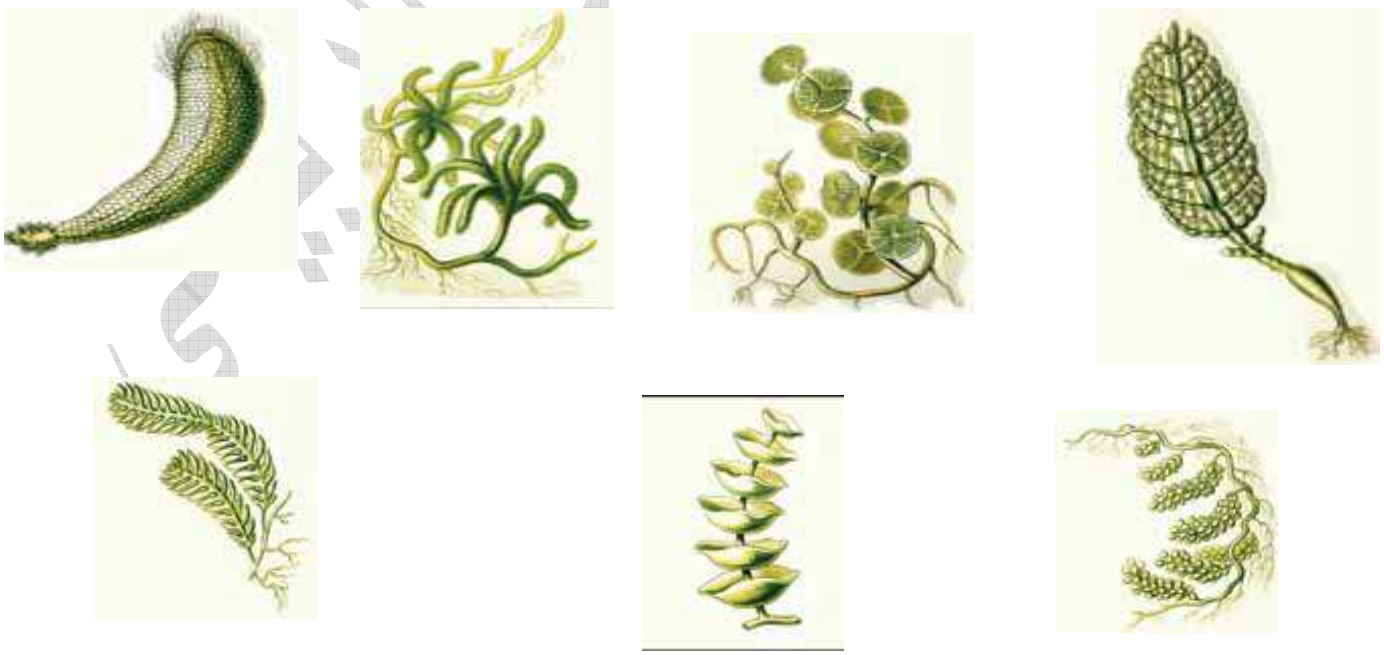
ج/ تمثل احد حلقات السلسلة الغذائية في البيئة المائية، ولها دورٌ مهمٌ في توفير الاوكسجين والمحافظة على التوازن البيئي.

افكر واجيب / ضع الطحالب بمجموعات بحسب عدد خلايا جسمها ؟

طحالب وحيدة الخلية مثل الطحالب الذهبية وطحالب متعددة الخلايا مثل الطحالب البنية التي تسمى أعشاب البحر.

التفكير الناقد / لماذا تستطيع الطحالب صنع غذائها بنفسها ؟

لأنها تمتلك المادة الخضراء الضرورية لصناعة الغذاء.



اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٢٧

ما أنواع الطحالب التي تلاحظها في برك المياه الصغيرة وفي حافات الأنهار؟
ج/ الطحالب الخضر.
لماذا تسمى بعض أنواع الطحالب بالطحالب الذهبية؟
ج/ لكثرة كميات الأصباغ المختلفة التي تحتويها وتظهرها بلون ذهبي.
ما فائدة الطحالب الخضر للنظام البيئي؟
ج/ تمثل الطحالب الخضر حلقة مهمة من السلسلة الغذائية في البيئة المائية
ولها أهمية في إيجاد حالة توازن بين الاوكسجين وثنائي اوكسيد الكاربون في البيئة.
ما أهمية الطحالب البنية للإنسان؟
ج/ يستعمل بعض الناس الطحالب البنية ذات المذاق
الحلو طعاماً لهم، كما يستعملوها في بعض الصناعات الغذائية.
شجع التلاميذ على التعرف إلى أنواع الطحالب وسجل إجاباتهم على السبورة.

استعمال الصور والأشكال والرسوم

وجه التلاميذ للاطلاع على الصور الواردة في صفحة الدرس ثم اسال:
لماذا تسمى الطحالب البنية بأعشاب البحر؟
ج/ كونها تمتلك تراكيب تشبه النباتات العشبية.
س/ بماذا تتميز الطحالب الذهبية من غيرها من الطحالب؟
ج/ تتنوع في أشكالها
وحجومها، واحتواءها على صبغات متنوعة.
افكر واجيب ص ٢٨ / ما أهم عامل نعتمد علية في تصنيف الطحالب ؟
نعتمد في تصنيف الطحالب على ألوانها وهي تصنف الى طحالب خضر وطحالب بنية وطحالب حمر وطحالب ذهبية.
التفكير الناقد / ماذا يحدث لو ان الطحالب اختفت ؟
يحصل خلل في النظام البيئي من خلال الإخلال بالتوازن بين غازي الاوكسجين وثنائي اوكسيد الكاربون.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن الطحالب

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

**** تقويم بنائي :-**

دون المستوى :ما الطحالب؟

ج/ كائنات حية متنوعة الأشكال والحجوم والألوان تكون وحيدة الخلية او متعددة الخلايا.

ضمن المستوى :أين تعيش الطحالب؟

ج/ :تعيش الطحالب في المياه العذبة والمياه المالحة ويعيش بعضها في التربة الرطبة.

فوق المستوى :ما أهمية الطحالب في النظام البيئي؟

ج/ الطحالب تمثّل حلقة مهمة من السلسلة الغذائية في البيئة المائية وهي تلعب دوراً مهماُ في توازن غازيّ ثنائي أوكسيد الكاربون والأوكسجين في الطبيعة.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-عن انواع الطحالب

انواع الطحالب			
خضر	ذهبية	بنية	حمر

مراجعة الفصل ص ٢٩

إجابات الأسئلة

الطحالب الذهبية، الطحالب الخضر، الطحالب البنية، الطحالب الحمر.

الطحالب الذهبية.

الطحالب البنية والطحالب الحمر.

أصنف.

تمثل حلقة مهمة من السلسلة الغذائية ويستعمل الإنسان بعض الطحالب في صناعة الغذاء وفي صناعة مساحيق الغسيل ومواد النسيج.

ج)ذهبية وخضر وبنية وحمر.

(ج)خلية واحدة أو خلايا متعددة.

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

التركيز في المهارات :التجريب

اسم الإثراء : ما تأثير درجة الحرارة في نمو البكتريا

الهدف من الإثراء: يستعمل الطريقة العلمية لمعرفة تأثير الحرارة في نمو البكتريا.

المواد والأدوات .ثلاثة أقداح زجاجية متساوية الحجم والشكل مع أغطيتها، كمية متساوية من الحليب .لكل مجموعة.

الاعداد المسبق .يحضر المعلم المواد والأدوات المطلوب لإجراء النشاط بعدد مناسب لكل مجموعة قبل مدة مناسبة من تنفيذه.

أتعلم . وضح للتلاميذ ان البكتريا يمكن ان تعيش في درجات حرارة متباينة فهي توجد في المناطق القطبية المتجمدة وفي ينابيع المياه الحارة وان درجة الحرارة تؤثر في نمو البكتريا. اجرب . قسم التلاميذ الى مجاميع صغيره (٤- ٥) تلميذ ثم أسال:

إذا كان لديك حليب في قدح ، كيف يمكنك تحضير اللبن منه؟ اجابات محتملة :بإضافة لبن رائب للحليب الذي في الإناء وتغطيته بقطعة من القماش وتركه عدة ساعات ليتكون اللبن.

أطبق. اطلب الى التلاميذ إجراء تجربة عن تأثير الحرارة في نمو البكتريا،وان يضعوا الأقداح التي تحوي الحليب واللبن الرائب في أماكن مختلفة في درجة حرارتها، كأن تضع المجموعة الأولى القدح وتغطيه بقطعة من القماش وتتركه في مكان دافئ وتضع المجموعة الثانية القدح الحاوي على الحليب واللبن الرائب وتغطيه بقماش في الثلاجة وتضع المجموعة الثالثة القدح في مكان بارد في المدرسة او البيت وتغطيه بقطعة من القماش .ثم اسأل:

في أي قدح يتكون اللبن بوقت اقصر؟ اجابات محتملة : يتكون اللبن في القدح المغطى بقطعة القماش والموضوع في مكان دافئ بمدة اقصر.

هل يتكون اللبن في القدح الذي وضع في الثلاجة؟

ج/ كلا لا يتكون.

لماذا لا يتكون اللبن في درجات الحرارة المنخفضة .

ج/ لان درجات الحرارة المنخفضة غير مناسبة لنمو البكتريا التي تساعد في تخثر الحليب وتكوين اللبن.

اسال التلاميذ ما أهمية البحث في تأثير درجة الحرارة في البكتريا؟

ج/ تأثير الحرارة يمكن ان يكون عاملا مساعدا على معرفة كيفية تنمية الأحياء بشكل أفضل كما يمكن من خلالها معرفة درجة الحرارة المميتة للبكتريا من ثم استعمال الحرارة في تعقيم الغذاء والقضاء على البكتريا العالقة فيه.

مراجعة الفصل ص ٣١

اجابات مراجعة الفصل:

البكتريا الكروية.

البكتريا الحلزونية.

الأسواط.

الطحالب الذهبية.

الطحالب البنية.

الطحالب الحمر.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الرابع

الوحدة / الاولى **الفصل /** الثاني **الدرس /** الأول

عنوان الدرس /النباتات المركبة

الفكرة العامة // ما خصائص الكائنات الحية المركبة ؟

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
توجد كائنات حية مختلفة في الشكل والتركيب ولها أهمية	ما الكائنات الحية المركبة	
للكائنات الحية المركبة تراكيب جسم متخصصة تنجز وظائفها	ما تراكيب الجسم المتخصصة وما وظائفها ؟	
الكائنات الحية المركبة تختلف عن الكائنات الحية البسيطة	ما الذي يميز الكائنات الحية المركبة	

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**
كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .
اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .
النباتات تصنف وفقاً لدرجة تعقيد تركيب أجسامها.
النباتات المركبة تتكون من تراكيب متخصصة لها وظائف مختلفة.
النباتات المركبة كالنخيل تختلف عن النباتات بسيطة التركيب.
الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**
تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-
النباتات البسيطة – البناء الضوئي - الطحالب
**** التمهيد للدرس :-**
أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٣٤) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .
ما تراكيب الجسم الرئيسة في النباتات المركبة؟
ج/الجذر والساق والأوراق الأزهار.
هل تختلف النباتات المركبة فيما بينها؟ ج/ نعم.
ما أهم الاختلافات؟
ج/ تتباين في وحجومها وأشكالها وفي تنوع جذورها وسيقانها وأوراقها.
ما أهمية هذه المجموعة من النباتات؟
ج/ مصدر غذائي ، وذات أهمية اقتصادية وبيئية.
**** ألاحظ وأتساءل :-**
اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٣٤) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..
ماذا تلاحظ في الصورة؟
ج/ أشجار نخيل (نباتات بسيطة.)
ما الذي يميز النخلة من الحشائش؟
ج/ للنخلة أجزاء متميزة مثل الجذر والساق والأوراق وهي اكبر حجما من الحشائش وتحمل الثمار(التمر)
أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .
**** إثارة الاهتمام :-**
اعرض فلماً أو صوراً مختلفة خاصة بموضوع الدرس، واسأل:
ما أجزاء جسم النخلة؟
ج/ الجذر والساق الجذع)والأوراق(السعف)
ما أهمية النخلة للإنسان؟
ج/ النخلة تنتج لنا التمر وهو غذاء مهم، تستعمل جذوع النخيل وأوراقها أيضا في الكثير من الصناعات.

ثانيا // الاستكشاف :- **((٢٠ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى تمييز النباتات البسيطة
اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة مؤلفة من ٤ – ٥ تلاميذ
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات/ قلم رصاص، دفتر ملاحظات، إناء بلاستيكي، عدسة مكبرة يدوية.
احتياطات السلامة / اطلب إلى التلاميذ ارتداء القفازات وعدم وضع أصابع اليد داخل الفم ، وغسل اليد عند الانتهاء من هذا النشاط.
خطوات العمل :-
الاستقصاء البنائي //
الاحظ .اطلب الى التلاميذ البحث عن بركة ماء او مكان رطب في حديقة المدرسة.
اطلب الى التلاميذ وضع كمية قليلة من ماء البركة أو التربة الرطبة التي حصلوا عليها في الإناء البلاستيكي.
الاحظ .اطلب الى التلاميذ استعمال العدسة المكبرة اليدوية لفحص ماء البركة وتدوين ما لاحظوه في دفتر الملاحظات.
الاحظ .اطلب الى التلاميذ النظر من خلال نافذة الصف للتعرف إلى أجزاء النخلة الموجودة في حديقة المدرسة وان يدونوا ملاحظاتهم في دفترهم.
أقارن .اطلب الى التلاميذ إجراء مقارنة بين النخلة والطحالب الموجودة في ماء البركة و وضح لهم ان المقارنة تتضمن أوجه الشبه وأوجه الاختلاف؟ اجابات محتملة :النخلة نبات مركب يتألف من جذر وساق وأوراق اما الطحالب فليس لها أجزاء الجسم الموجودة في النخلة .راجع التلاميذ في عمل جدول مقارنة في كتاب النشاط.
اتواصل .اطلب الى التلاميذ ان يناقشوا نتائجهم مع نتائج زملائهم
استنتج اسال التلاميذ ما الذي يميز النخلة من الطحلب(النباتات البسيطة)في ماء البركة اوالتربة متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط
الاستقصاء الموجه //
أتواصل .اطلب الى التلاميذ أن يسموا نباتات مركبة أخرى من بيئتهم .واسألهم هل تختلف هذه النباتات في التراكيب والأجزاء؟
ج/ :نعم تختلف فيما بينها بحسب نوعها وبيئتها.
التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط
الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)
استنتج اطلب الى التلاميذ ان يبينوا ما طبيعة تركيب أوراق النخلة نسبة الى أوراق النباتات الصنوبرية ولماذا اختلفت في تركيب أوراقها؟

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

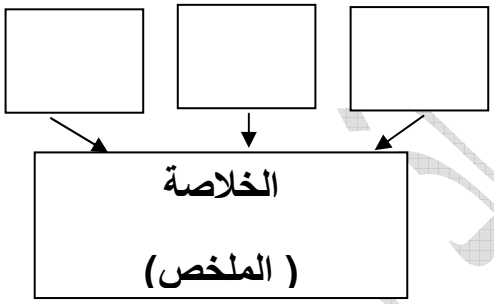
الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

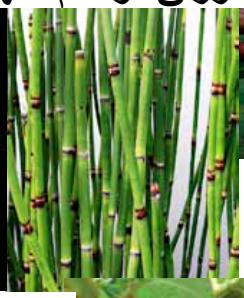
النباتات المركبة - النتح – الجذر الليفي – الساق – أوراق مركبة

مهارة القراءة :-



اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :-ص ٣٦

ما الأجزاء الرئيسة للنباتات المركبة؟ اجابات محتملة :الجذر-الساق-الأوراق، وقسم منها يكون إزهارا وثماراً.



ما وظيفة الجذر؟

ج/ تثبيت النبات وامتصاص الماء والأملاح.

ما سبب الاختلاف في مظهر سيقان النباتات المركبة وتركيبها؟

ج/ تبعا لنوع النبات والبيئة الموجود فيها.

ما وظيفة الساق؟

ج/ نقل الماء والمغذيات من الجذر الى الأوراق ،

نقل الغذاء الذي تصنعه الأوراق الى أجزاء النبات الاخرى.

أين تحدث عمليتي البناء الضوئي والنتح؟

ج/في الورقة.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :-ص ٣٧

ما التركيب الذي يقوم بصنع الغذاء للنبات ؟ ج/ الأوراق.

ما سبب تنوع شكل وحجم الأوراق في النباتات؟ ج/ نوع النبات والبيئة التي يتواجد فيها.

ما النباتات التي تستخدم أوراقها كغذاء؟ ج/ الخس واللهانة والسلق.

ما الوظيفة الأساسية للأزهار ؟ج/ التكاثر.

ما النبات الذي يؤكل جزئه الزهري؟ اجابات القرنبيط

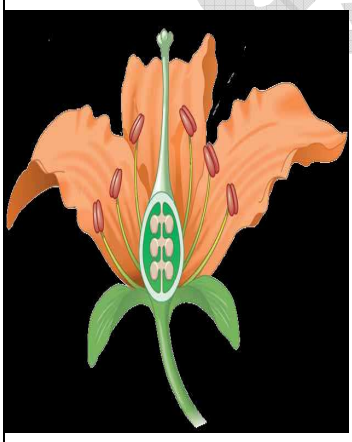
ما ذا تمثل الزهرة في النبات؟ ج/عضو التكاثر في النبات.

هل أوراق النباتات متشابه .ولماذا؟ اجابات محتملة :لا .تبعاً لنوع النبات وبيئته.

ما اشكال الأوراق في الصورة؟ إجابات محتملة رمحيه – كفيه مسننة الحواف.

ماذا نسمي الجذور في الصور؟ اجابات محتملة: جذور ليفية.

ماذا نسمي ساق الفراولة؟ اجابات محتملة: زاحفة.



أساليب داعمة :- احضر أصيصين لنباتين احدهما زهري والأخر لا زهري

دون المستوى : اطلب الى التلاميذ ذكر تراكيب أجزاء كل من النباتين.
ج/ :يتركب جسم النبات الزهري من الجذر الساق الأوراق الأزهار .اما النبات اللازهرية فيتركب من الجذر الساق الأوراق.
ضمن المستوى :اطلب الى التلاميذ ان يبينوا ما الذي يحدد نوع النبات الزهري ذكري ام أنثوي ؟
ج/ تبعاً لاحتوائه على الأعضاء الذكرية او الأنثوية.
فوق المستوى :اطلب الى التلاميذ ان يبينوا طرائق أخرى لتكاثر النبات؟
ج/ بالتحذير، بالتقليم، وبالترقيد، وبالفسائل، وبالدرنات.
اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٣٨
ووضح لهم ان النخلة من النباتات المركبة تتكون من ثلاثة أجزاء هي :الجذر من النوع الليفي، يمتد داخل التربة و الساق ويكون من النوع الخشبي القوي وذا حجم كبير ويسمى الجذع والأوراق تكون من النوع المركب وتسمى السعفة التي لها قاعدة مثلثة الشكل تسمى الكربة، أشجار النخيل من النوع المثمر تنتج محصول التمر ويكون على انواع ومذاق مختلف ومن أشهره كالخستاوي والحلاوي والبربن ولخضراوي.
اسأل التلاميذ الاسئلة التالية وناقشهم في إجاباتهم وقم بتعزيز الاجابة الصحيحة وتثبيتها على السبورة:

ما الأجزاء الرئيسة للنخلة ؟
ج/ : الجذر والساق والأوراق.
ما وظائف جذر النخلة؟
ج/ امتصاص الماء والأملاح وتثبيت النخلة.
ما الثمر الذي تنتجه النخلة؟ ج/ التمر.
ما أشهر أنواع التمر؟
ج/ :كالخستاوي ألخضراوي البر بن.
ما نوع الأوراق في أشجار النخيل؟
ج/ أوراق مركبة.
في أي بلد تنتشر زراعة أشجار النخيل؟
ج/ العراق.
وجه انتباه التلاميذ إلى الصورة الموجودة في الصفحة (٣٨) وناقشهم ثم أسال:
كيف تستطيع النخلة تثبيت نفسها في التربة؟اجابات محتملة :بواسطة جذورها.
ماذا تسمى قاعدة السعفة؟
ج/ الكربة.
ما نوع الساق في النخلة؟
ج/ خشبي قائم.
افكر واجيب /لماذا يعد النخيل من النباتات المركبة ؟
لأنه يتكون من ثلاثة أجزاء رئيسة الجذر والساق والأوراق تقوم بوظائف متخصصة
التفكير الناقد / بعض الأوراق يغطي سعفها طبقة شمعية سميكة أو توجد على حوافها أشواك ما أهمية ذلك؟
لمنع تبخر الماء او فقدانه خصوصا للنباتات التي تعيش في المناطق الحارة كما في النباتات الصحراوية.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٣٩
ووضح للتلاميذ ان النباتات المركبة تسهم في تحسين الظروف البيئية وتنقية الأجواء وتحافظ على نسبة توازن الاوكسجين، وتعمل كمصدات للرياح ،وتعمل أيضاً على تماسك التربة وعدم تفتتها، أجزاء أجسام النباتات الميتة تتحول الى سماد طبيعي للتربة، ولها أهمية من الناحية الغذائية الاقتصادية والصناعية (مصدر رئيس للأخشاب) ثم اسأل:

كيف تسهم النباتات المركبة في الحفاظ على نسبة الاوكسجين في الجو
ج/ بعملية البناء الضوئي، تنتج الاوكسجين وتستهلك ثنائي اوكسيد الكاربون
ما فائدة زراعة النباتات المركبة حول المدن؟
ج/ تعمل كمصدات للرياح.
كيف تعمل جذور النباتات المركبة في القضاء على مشكلة التصحر؟
ج/ تعمل على تماسك التربة وعدم تفتتها وتطاير الأتربة والغبار.

وجه انتباه التلاميذ الى الصور في الصفحة (٣٩)واشرح لهم فائدة النباتات المركبة الظاهرة في الصورة تجاه البيئة.ثم اسأل:
أين تشاهد مثل هذه الأنواع من النباتات ج/ حول البساتين والمدن والملاعب الكبيرة والمتنزهات.
ماذا تعمل هذه النباتات للهواء الجوي عند زراعتها حول المدن؟ج/ تنقية الهواء من خلال صد العواصف الترابية.
اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٤٠
وضح للتلاميذ ان النباتات المركبة لها أهمية في العديد من الصناعات مثل الصناعات الورقية وصناعة الزيوت والتعليب والفواكه المجففة والعصائر والصمغ الذي يدخل في دباغة الجلود كما انها مصدر مهم لغذاء الإنسان ومعظم الحيوانات، أيضا هذه النباتات تدخل في صناعة الأدوية وطب الإعشاب والعطور. ثم اسأل التلاميذ الاسئلة التالية وناقشهم في إجاباتهم وعزز الاجابات الصحيحة.

ما دور النباتات المركبة في الصناعات اليدوية ؟
ج/ يستعمل سعف النخيل في صناعة الكراسي والسلال والمكانس.
ما دور النباتات المركبة في دباغة الجلود؟
ج/ تنتج هذه النباتات الصمغ والزيوت المستعملة في الدباغة.
ما أهمية النباتات المركبة في الصناعات الغذائية؟
ج/ تستعمل الكثير من النباتات في صناعة المعلبات والعصائر والفواكه المجففة.
اسال التلاميذ كيف يمكنهم الإفادة من بعض الأجزاء و التراكيب النباتية لإنتاج بعض الصناعات اليدوية.
ج/ يمكن الإفادة من أوراق النخيل في صناعة الحصران ونحت بعض المجسمات من سيقان النباتات الخشبية.
افكر واجيب / ما أهمية النباتات المركبة في المنازل ؟
أ- تنقية الأجواء. ب - منظر جمالي. ج - للحصول على الغذاء.
التفكير الناقد /كيف تستعمل النباتات المركبة الحد من ظاهرة التصحر؟
تعمل جذور النباتات المركبة على تماسك التربة وتثبيتها ومنع تفتتها، وقد تكون بساطاً اخضر يثبت التربة.
أقرأ الصورة ص٤٠ / كيف تقاوم النخلة شدة الرياح ؟

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

**** تقويم بنائي :-**

دون المستوى : ما تراكيب أجسام النباتات المركبة، اجابات محتملة : الجذر الساق الأوراق والأزهار والثمار

ضمن المستوى : ما وظيفة الأوراق في النباتات المركبة؟ اجابات محتملة : القيام بعملية البناء الضوئي لغرض صنع الغذاء ، والقيام بعملية النتح لغرض التخلص من الماء الزائد في النبات.

فوق المستوى : ما وظيفة الأزهار في النباتات المركبة؟ اجابات محتملة : التكاثر وتكوين الثمار والبذور.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

الجذر	الساق	الورقة	الزهرة

حل مراجعة الفصل ص ٤١

١ - كائنات حية متعددة الخلايا وتتركب أجسامها من أجزاء رئيسة الجذر والساق والأوراق،والإزهار في النباتات الزهرية الجذر الليفي.

٢- النتح

٣- ألخص.

٤-

٥- لغرض زيادة المساحة السطحية للورقة ليمكنها من اداء عملية البناء الضوئي بما يناسب حجم النخلة.

٦-(أ)البطاطا.

٧- ٧(ج)الورقة.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الرابع

الوحدة / الاولى **الفصل /** الثاني **الدرس /** الثاني

عنوان الدرس / الحيوانات المركبة

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

الحيوانات تصنف وفقاً لتركيب أجسامها.

الحيوانات توجد فيها تراكيب لأداء وظائف مختلفة.

الحيوانات المركبة تتشابه وتختلف ببعض الصفات مع الحيوانات بسيطة التركيب.

الحيوانات المركبة مهمة للإنسان والبيئة.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

أكلة اللحوم – واكلة النباتات – المستهلكات

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٤٢) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ماذا تشاهد في الصورة؟ ج/ أبقار وحشائش في مزرعة.

ما تراكيب أجسام هذه الحيوانات؟ ج/ الرأس والجذع والإطراف.

ما أهمية هذه الحيوانات؟ج/ أهمية غذائية وصناعية وبيئية.

هل لكل تركيب من تراكيب أجسامها وظيفة خاصة ينجزها؟ ج /نعم لكل تركيب وظيفة خاصة.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٤٢) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

ماذا تلاحظ في الصورة؟ ج/ :حيوانات كبيرة ذات أجسام قوية لا تتشابه في مظهرها.

ما أجزاء أجسام هذه الحيوانات؟ ج/ الرأس والعنق والجذع والأطراف والذيل.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

أحاول جذب انتباه التلاميذ لموضوع الدرس، اعرض فلما عن عالم الحيوان او موسوعة علمية بالصور لحيوانات برية ومائية وطيور ومن بيئات مختلفة واسأل:

ما أصناف هذه الحيوانات؟ ج/ اسماك برمائيات زواحف طيور لبائن.

هل تتشابه هذه الحيوانات .ولماذا؟ج/ قد تتشابه في تراكيب أجسامها ولا تتشابه في أشكالها وألوانها والبيئة التي تعيش فيها وتغذيها.

إلى أي صنف ينتمي التمساح ؟ اجابات محتملة :الزواحف.

ثانيا // الاستكشاف :- **((٢٠ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى تمييز جسم الحمامة من الإسفنج

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات / نموذج حمامة – نموذج مجسم لنبات إسفنج - قلم رصاص – دفتر ملاحظات

احتياطات السلامة / نبه التلاميذ على ضرورة الحذر عند مسك النماذج والتعامل معها بلطف

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

الاحظ .اطلب الى التلاميذ ان يتفحصوا نماذج الحمام المحنط والتعرف على أجزاء جسمها وتدوين ملاحظاتهم.ما أجزاء جسم الحمامة؟ اجابات محتملة :الرأس الجذع الإطراف.

الاحظ .اطلب الى التلاميذ ان يتفحصوا نماذج حيوان الإسفنج والتعرف إلى تركيب جسمه ، وتدوين ملاحظاتهم، ما أجزاء جسمه .اجابات محتملة : الفميم والجسم الاسطواني.

أقارن . وجه التلاميذ الى عمل جدول للفرق بين الحمامة والإسفنج : اجابات محتملة : تتميز الحمامة بأن الجسم فيها مغزلي ومحاط بالريش في حين ليتميز للأسفنج شكل معين.وجه التلاميذ لعمل جدول المقارنة في كراس النشاط وصحح إجاباتهم.

استنتج .اسأل التلاميذ ما التراكيب الجسمية والخصائص التي تميز الحمامة من الأسفنج ؟ اجابات محتملة : الحمامة تتكون من الرأس والجذع والإطراف والذيل لها منقار ويكسو جسمها الريش .طرفاها الأماميان محوران الى أجنحة والحمامة تستطيع الحركة والطيران بينما الأسفنج له جسم اسطواني ويمتلك فميم ويعيش في البحر ثابتاً في مكانه لا ينتقل.

اتواصل .اعرض نتائجي على زملائي وأناقشهم في نتائجهم.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

استنتج . اطلب الى التلاميذ عمل جدول يميز السمكة من الحمامة؟ اجابات محتملة :تتميز السمكة بأنّ الجسم يكون فيها مغزلي الشكل ومغطى بالقشور ولها زعانف تتحرك بواسطتها.

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب الى التلاميذ الاستعانة بمواقع الانترنت وكتب عالم الطيور لذكر اسماء انواع الحمام بحسب مظهرها الخارجي ، شجع التلاميذ على ذكر صفات تميز الأنواع مختلفة للطيور.

*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما الحيوانات المركبة

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .ص ٤٤

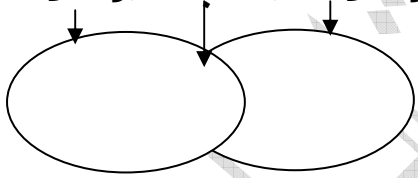
الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

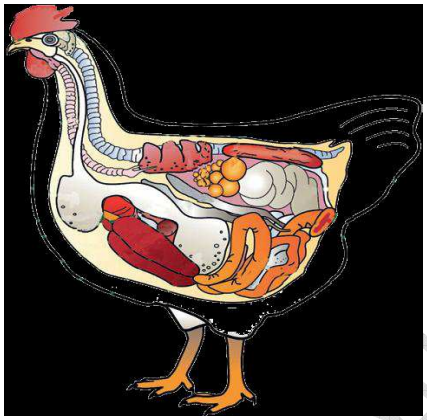
الحيوانات المركبة – الأسماك – البرمائيات – الزواحف – الطيور اللبائن

مهارة القراءة :-



اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :-ص٤٤

وضح للتلاميذ ان الحيوانات المركبة مختلفة في مظهرها وشكل أجسامها وهي حيوانات متعددة الخلايا لها تراكيب جسم تنجز وظائف متخصصة ولها أجهزة جسم تتكون من اعضاء متخصصة ، وتمتلك تكيفات وتحورات تساعدها على أداء وظائفها بحسب نوعها والبيئة التي تعيش فيها، ثم اسأل:



هل الحيوانات المركبة متشابهه في مظهرها؟ ج/ :كلا.

س/ما أجهزة جسم الحيوانات المركبة؟

ج/ الدوران، الهضم، التناسل، الإبراز، التنفس، العصبي

وهذه الأجهزة تتآزر معا لتساعد الكائن الحي في البقاء على قيد الحياة.

س/الى أي مجموعة تنتمي الأفاعي؟

ج/ مجموعة الزواحف.

س/ماذا تسمى المجموعة التي تنتمي اليها الضفادع؟

ج/البرمائيات

س/مم يتركب جسم الدجاجة؟

ج/ :الرأس والعنق والجذع والذيل، ولها أجهزة هضم وتنفس وبراز وتناسل ودوران وجهاز هيكلي.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :-ص٤٥

ما مجموعات الحيوانات المركبة؟

ج/ الأسماك البرمائيات الزواحف الطيور اللبائن.

ما الصفة المميزة للطيور؟

ج/ جسمها مغطى بالريش ولها منقار.

ما الذي يغطي جسم الأسماك؟

ج/ القشور.

الى أي مجموعة ينتمي الغزال؟

ج/ اللبائن.

ما المجموعة التي تنتمي اليها السحالي والأفاعي؟

ج/ الزواحف

وجه أنظار التلاميذ الى الاطلاع على الصور الموجودة في الصفحة (٤٥)وناقشهم في إجاباتهم ثم أسال:

ماذا يغطي جسم الزواحف؟ ج/ الحراشف

ماذا تستعمل السمكة في السباحة ؟ج/ الزعانف.

ما غطاء جسم الأسماك ؟ ج/ القشور.

افكر واجيب / ما الذي يميز اللبائن من الزواحف ؟

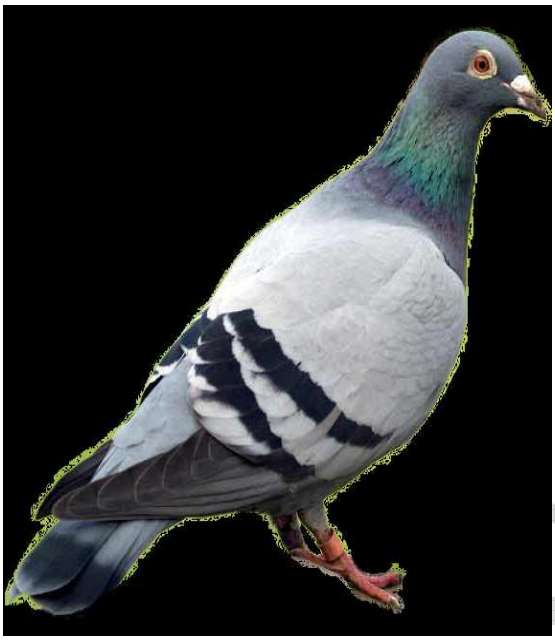
تتميز اللبائن بامتلاكها غدد لبنية وهي تلد وترضع صغارها وجسمها مغطى بالشعر.

التفكير الناقد / لماذا يختفي الضفدع والزواحف في فصل الشتاء ؟

تختفي الضفادع والزواحف عند انخفاض درجة الحرارة في الشتاء.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٤٦

وضح للتلاميذ تركيب جسم الحمامة بوصفها مثالاً للطيور .واسأل:



لماذا يختلف منقار الحمامة عن منقار النسر؟

ج/بسبب اختلاف نوع التغذية.

ما التكيفات الجسمية التي تساعد الحمامة على الطيران؟

ج/ وجود الأجنحة، والجسم المغزلي والريش وخفة وزن الجسم.

استعمال الصور والأشكال والرسوم

وجه انتباه التلاميذ الى الصورة الموجودة في صفحة الدرس وناقشهم ثم أسال:

ماذا يغطي أرجل الحمامة؟ ج/ الحراشف.

ما الأجزاء الرئيسة لجسم الحمامة؟

ج/ الرأس العنق الجذع الذيل الأطراف.

بماذا يتميز ريش الجناح من ريش الرأس والعنق؟

ج/ :ريش الجناح يكون كبيراً ليساعد الحمامة على الطيران.

أساليب داعمة :-

دون المستوى :ما الذي يغطي جسم الحمامة؟ اجابات محتملة: الريش، والحراشف على الأرجل.

ضمن المستوى :ما فائدة الريش للحمامة؟ اجابات محتملة: مساعدتها في الطيران، وحماية جسمها.

فوق المستوى :لماذا تختلف انواع الريش وأشكالها من منطقة الى أخرى من جسم الحمامة؟

ج/ بحسب الوظيفة ففي الجناح يساعدها على دفع الهواء، وفي الذيل يمكنها من الهبوط، في باقي مناطق الجسم للحماية وتدفئة الجسم.

افكر واجيب/بماذا يمتاز منقار النسر عن منقار العصفور ؟

منقار النسر حجمه اكبر وأقوى مدبب النهاية ومعقوف للأسفل الأمامية، اما منقار العصفور حجمه صغير مثلث الشكل.

التفكير الناقد / لماذا لا توجد للطيور أسنان ؟

ج/ تبعاً لنوع غذائها ولتخفيف وزنها.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٤٧

بين للتلاميذ ان للحيوانات المركبة أهمية كبيرة للإنسان وللبيئة ولا يمكن الاستغناء عنها .ثم اسأل التلاميذ الاسئلة التالية وناقشهم فيها واكتب الاجابات الصحيحة منها على السبورة:

ما أهمية الحيوانات المركبة في غذائنا؟

ج/ تزودنا بالغذاء فهي مصدر للحوم الحمراء والبيضاء والبيض والحليب، كما نستعملها في بحراثة الارض وفي التنقل والحماية.

ما أهمية الحيوانات المركبة في صحة الإنسان؟

ج/يستخلص منها زيت كبد الحوت فيتامينِ A المهم لصحة الجسم ونمو وتحوي الأسماك الدهون المفيدة للجسم كما يستخلص من بعض الحيوانات مواد تدخل في تركيب الأدوية.

ما أهمية الحيوانات المركبة في مجال الصناعات؟

ج/ من جلودها تصنع الملابس والأحذية والحقائب.

ما دور الحيوانات المركبة في الحصول على الأمصال؟

ج/ من سموم الأفاعي تستخلص الأمصال

بماذا تفيدنا المنتجات الغذائية الحيوانية الظاهرة في الصور؟

ج/بناء أجسامنا وتقوية العظام والعضلات وبعض الصناعات التي تمثل حاجة للإنسان.

ما دور الحيوانات المركبة في صناعات القماصل والحقائب؟

ج/ من غطائها الجسمي (الأبقار والأفاعي والتماسيح والأغنام والماعز) نحصل على المادة الأساسية - الجلود - المستعملة في صناعتها.

افكر واجيب / ما الذي يميز اللبائن عن الطيور ؟

تمتاز اللبائن بكونها تغذي صغارها على الحليب وهي تلد صغارها وجسمها مغطى بالشعر. التفكير الناقد / التفكير الناقد /لماذا يتوجب الحفاظ على الحيوانات البرية ؟

خوفاً عليها من الانقراض او هجرتها الى أماكن أخرى لأنها ذات أهمية غذائية وصناعية وبيئية

اقرأ الصورة ص ٤٧ ما الذي يميز أجزاء جسم الفيل عن غيرة من الحيوانات معقدة التركيب ؟

الرأس الكبير و صيوان الاذن الكبير وتحورت شفته العليا مع الأنف الى خرطوم ووجود الاسنان الطويلة التي تسمى أنياب الفيل ، والجذع ضخم، الأطراف اسطوانية كبيرة وثقيلة.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن الحيوانات المركبة

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

**** تقويم بنائي :-**

دون المستوى :هل للحيوانات المركبة أهمية غذائية؟ ج/ نعم.

ضمن المستوى :أعط مثالين لأسماء حيوانات مركبة نحصل منها على اللحوم الحمراء، والبيضاء، والبيض، والحليب؟ ج/ الأبقار، الماعز، الدجاج، الأسماك

فوق المستوى :ما أهمية الحليب الذي نحصل عليه من بعض الحيوانات المركبة في تقوية العظام

ج / يحتوي الحليب على عنصر الكالسيوم المهم في ذلك.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

أجزاء الجسم في الحيوانات المركبة	أهمية الحيوانات المركبة والنظام البيئي

مراجعة الفصل ص ٥٠

نباتات مركبة.

البرمائيات.

اللبائن.

الحيوانات المركبة.

الطيور.

الجذور الليفية.

النتح.

الأوراق المركبة.

الزواحف.

١٠-الأسماك.

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :- اللبائن وتنوعها

الهدف من الإثراء:

يتعرف إلى تنوع الحيوانات اللبونة وخصائصها وتنوع البيئات التي تعيش فيها.

مناقشة الفكرة الرئيسة:

وضح للتلاميذ ان اللبائن حيوانات مركبة متنوعة واسعة الانتشار تظهر تكيفات تركيبية جسمية تمكنها من المعيشة في بيئات مختلفة للحصول على غذائها واستمرار حياتها وتكاثرها.

قبل القراءة :اطلب الى التلاميذ ان يتبادلوا المعلومات حول موضوع تنوع اللبائن ثم اسألهم الاسئلة التالية عليهم:

هل اللبائن متنوعة ومختلفة؟

ج/ نعم.

هل اللبائن تعيش في بيئة واحدة؟

ج/ كلا.

في اثناء القراءة :اطلب الى التلاميذ قراءة النص،

ما الصفات التي تشترك بها اللبائن؟

ج/ يغطي جسمها الشعر، وتمتلك غدداً تنتج الحليب، وجسمها يتميز الى رأس وعنق وجذع وأطراف.

ما سبب تنوع اللبائن ؟

ج/ تبعاً لنوع الحيوان والبيئة الموجودة فيها.

أطلب الى التلاميذ ان يلاحظوا صور الصفحة ليستنتجوا المعلومات بطريقتهم الخاصة، ثم اسألهم:

ما التراكيب التي يتميز بها جسم الفيل؟

ج/ الخرطوم، صيوان الاذن، الأطراف الاسطوانية الكبيرة.

ما التركيب الذي يتشابه به الخفاش مع الطيور؟

ج/ الأجنحة.

ما الخاصية التي يتميز بها حيوان منقار البط من اللبائن الاخرى؟

ج/ :حيوان يتكاثر بوضع البيض.

بعد القراءة :اكتب بعض الكلمات على السبورة مثل الغدد اللبنية، الأصوات الحادة، ثم اطلب الى التلاميذ التوسع بهذه الكلمات وتفسيرها وما مدى الإفادة منها وفي كل المجالات الحياتية، ثم اسال:

لماذا لا تعّد الحيتان من الأسماك؟ اجابات محتملة :لأنها تتنفس الهواء الجوي غطاء الجسم جلدي خالٍ من القشور وهي حيوانات ولوده لها غدد لبنية.

من اين نحصل على مادة العاج؟

ج/ من الفيل.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الرابع

الوحدة / الثانية **الفصل /** الثالث **الدرس /الاول**

عنوان الدرس / دورات حياة النباتات اللازهرية

الفكرة العامة // كيف تنمو النباتات وتتغير خلال دورات حياتها ؟

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
لكل نبات دورة حياة	ما دورة حياة النباتات	
دورات الحياة مراحل تمر بها النباتات منذ تكوينها وحتى مماتها	ما مراحل دورة حياة النباتات المختلفة	
تختلف دورات حياة النباتات باختلاف أنواعها		

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

النباتات اللازهرية تمر خلال حياتها بمراحل متنوعة.

لدورات حياة النباتات أهمية في بقائها.

دورات حياة النباتات تتأثر بظروف البيئة.

اكتب نتاجات التعلم على السبورة،واطلب من التلاميذ قراءتها ومناقشتها واشر الى ان هذا ما سنتعلمه في هذا الدرس ، ثم اجب عن أي اسأله قد يثيرها التلاميذ حول هذه النتاجات ثم اطرح عليهم أسئلة تثير اهتماماتهم وتقبل أي إجابة مقنعة منهم.

المفردات والمفاهيم السابقة

راجع التلاميذ من خلال طرح الاسئلة ومناقشتها معهم عن مفردات سابقة مثل مفردة البذرة، النبات، الورقة، واستمع الى إجاباتهم.

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٥٤) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

اطلب إلى التلاميذ تصفح صورة تقديم الدرس والاطلاع على الصور التي تضمنتها صفحات الدرس.

وشجعهم على تقديم تعريف لدورة حياة النبات واكتب إجاباتهم على السبورة، ثم أسال:

ما دورة حياة النبات؟

ج/ دورة حياة النبات مراحل يمر بها النبات منذ الإنبات وحتى اكتمال نموه.

اطلب إلى التلاميذ قراءة تعريف دورة الحياة كما وردت في الكتاب بصوت مسموع .ثم اسأل:

هل لجميع النباتات دورات حياة؟ ج/ :نعم.

هل تتشابه جميع النباتات في دورات حياتها؟ ولماذا؟

ج/ كلا، تختلف باختلاف نوع النباتات وبيئته.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اطلب إلى التلاميذ تفحص صورة الدرس ص ٥٤، ثم اسأل:

لماذا تختلف دورات الحياة في النباتات المختلفة؟

ج /تختلف دورات حياة النباتات بسبب تنوعها

. ** إثارة الاهتمام :-

اعرض للتلاميذ صوراً ملونة لحزازيات مختلفة ووضح لهم أن الحزازيات نباتات بسيطة ليس لها جذور وسيقان وأوراق حقيقية، بل لها أشباه الجذور وسويق تنمو في قمته علبة في داخلها أبواغ ثم اسأل أحد التلاميذ أن يعيد وبصوت مسموع تعريف مفردة الأبواغ، ثم اسأل:

بماذا تتشابه الحزازيات مع النباتات المركبة؟

ج/ كلا النباتات المركبة والحزازيات تستطيع أن تصنع غذاءها بنفسها بعملية البناء الضوئي.

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ١٥ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط :-ألي تحديد الاختلاف بين النباتات اللازهرية والنباتات الزهرية .وينفذ بطريقة مجموعات.

المواد والأدوات :إناء زجاجي ، عدسة يدوية مكبرة، نبات ورد، دفتر ملاحظات.

الإعداد المسبق :يحضر المعلم المواد والأدوات المطلوبة لإجراء النشاط بعدد مناسب لكل مجموعة قبل مدة مناسبة من تفيده.

أنا أعمل استقصاء بنائي

أضع الإناء الزجاجي الذي يحوي نباتاً عشبياً ونبات ورد على المنضدة.

ألاحظ .أطلب إلى التلاميذ تفحص النبات العشبي بالعين المجردة ثم باستعمال عدسة يدوية مكبرة للتعرف على أجزائه

ألاحظ .أطلب الى التلاميذ تفحص نبات الورد والتعرف على أجزائه وتدوين ملاحظاتهم في دفتر الملاحظات.

أقارن .أطلب إلى التلاميذ إجراء مقارنة بين النبات العشبي ونبات الورد من خلال التعرف على أجزاء كل منهما ، ووضح لهم أن مهارة المقارنة تُعنى بتحديد أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين شيئين او حدثين.

استنتج .أطلب إلى التلاميذ توضيح ما الذي يميز نبات الورد من النبات العشبي. ووضح لهم أن نبات الورد يتميز إلى أجزاء مختلفة هي الجذر والساق والأوراق والأزهار في حين لا يتميز النبات العشبي إلى هذه الأجزاء.

اطلب إلى التلاميذ كتابة إجاباتهم في كتاب النشاط.

استقصاء موجه

أقارن .اطلب إلى التلاميذ ذكر أوجه الشبه والاختلاف بين نبات ظلي في داخل المنزل وشجرة البرتقال ووضح لهم أجزاء كلا النباتين وكيف أن شجرة البرتقال تكون ثماراً في حين لا تكون نباتات.

تأكد من اجابات التلاميذ خلال مراجعة كتاب النشاط.

استقصاء مفتوح

استنتج .اطلب إلى التلاميذ اقتراح مراحل لدورة حياة شجرة التفاح،ووضح لهم انها تبدأ بإنبات البذور ثم تكوين نبات صغير تتميز أجزاءه المختلفة بمرور الوقت ويكون أزهارا ثم ثماراً وبداخلها بذور.

*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما النباتات الأزهرية
اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور ٥٦ .
الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-
اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .
النباتات اللازهرية – الأبواغ – دورات الحياة – البويضة المخصبة
مهارة القراءة :-

إرشادات النص	الاستنتاجات

مناقشة الفكرة الرئيسة:وضح للتلاميذ أن النباتات إما أن تكون لازهرية وهذه لا تتكاثر بالبذور مثل الحزازيات السرخسيات، أو زهرية وتتكاثر بالبذور ومثالها الباقلاء والفاصوليا والأشجار المثمرة. ثم أسأل
ما الذي يميز النباتات اللازهرية؟
ج/ نباتات لاتمتلك جذوراً وسيقان ورواقا حقيقية وأزهارا.
لماذا لاتكون النباتات اللازهرية بذوراً؟
ج/ لأنها لاتمتلك أزهارا والبذور تتكون في الأزهار

وجه التلاميذ للاطلاع على صورة النبات الحزازي الظاهر في صفحة الدرس(٥٦)ثم أسأل:
ما أجزاء النبات الحزازي؟ اجابات محتملة :يتكون النبات الحزازي من أشباه الجذور وسويق وأوراق..
أُفكرُ وأُجيبُ / ماذا يحدث للنباتات اللازهرية إذا لم تكون أبواغ ؟
لن تكون نباتات جديدة وتنقرض.

التفكير الناقد / بماذا تشبه الحزازيات السرخسيات النباتات الزهرية
تشبه الحزازيات السرخسيات النباتات الزهرية في كونها تستطيع ان تصنع غذاءها بنفسها وتنمو وتتكاثر
وجه أنظار التلاميذ إلى صفحة الدرس وتفحص صورة وان يعلقوا على الصور بأسلوبهم الخاص ووجه انتباههم إلى عنوان الدرس.
ما مراحل دورة حياة النباتات اللازهرية؟ ص ٥٧
اطلب أليهم أن يقدموا وصفاً لنباتات شاهدوها في حديقة المنزل أو حديقة المدرسة ويعتقدون أنها من الحزازيات، ثم اسأل:
اين توجد الحزازيات في حديقة المنزل أو حديقة المدرسة؟
ج/ في المناطق الرطبة التي لا تصل إليها أشعة الشمس القوية.
وضح للتلاميذ أن الحزازيات دورة حياة مثل النباتات الكبيرة وأنها تمر بمراحل مختلفة حتى يكتمل نموها، فهي تبدأ بمرحلة تكوين الخلايا الجنسية ثم مرحلة الإنبات وتليها مرحلة البلوغ وتكوين الأبواغ ثم اسأل:
هل تختلف مراحل دورة حياة الحزازيات عن مراحل دورة حياة الباقلاء؟ نعم.

اطلب الى التلاميذ الاطلاع على الصورة الواردة في صفحة الدرس ص ٥٧ ثم اسأل:
ما مراحل دورة حياة النبات الحزازي الظاهر في الصورة؟
ج/ تتمثل دورة حياة النبات الحزازي الظاهر بالصورة بالمراحل الآتية:
مرحلة تكوين الخلايا الجنسية.
.مرحلة الإنبات.
.مرحلة تكوين الأبواغ.
أي المراحل أهم في نظركم؟ولماذا؟
ج/ مرحلة الإنبات لأنها المرحلة التي تهيئ لمرحلة تكوين الأبواغ التي يتكاثر بها النبات الحزازي.
ما أهمية محفظة الأبواغ التي تنمو في قمة السويق ؟
ج/ :تحوي محفظة الأبواغ
الأبواغ التي يتكاثر من خلالها النبات الحزازي
اقرأ الصورة ص ٥٧ / اشر على جزء النبات الذي يكون الأبواغ؟
سويق – جذير – حافظة الأبواغ .
ما مراحل دورة حياة النباتات اللازهرية ص ٥٨
وضح للتلاميذ أن السرخسيات تتكاثر بالابواغ وكما هي الحال في النباتات الحزازية، واسأل:
ما مراحل دورة حياة النباتات السرخسية المذكورة في الدرس؟
ج/ مرحلة تكوين الخلايا الجنسية ومرحلة الإنبات ومرحلة تكون الأبواغ .ثم اسأل:
كيف تتكون البويضة المخصبة؟
ج/ من اتحاد خلية جنسية ذكرية مع خلية جنسية أنثوية.
ما الأجزاء التي تتكون عند نمو البويضة المخصبة؟
ج/ :جذر، سيقان موازية لسطح التربة
افكر واجيب /لماذا لاتكون نباتات الحزازيات السرخسيات بذورا
استنتج .لان كل من النباتات الحزازية السرخسية لا تكون إزهارا، وتتكون البذور عادة في الإزهار
التفكير الناقد/ ماذا تختلف مرحلة تكون الخلايا الجنسية في السرخسيات عنها في الحزازيات٠
.في مرحلة تكوين الخلايا الجنسية في السرخسيات ينتج النبات مكتمل النمو نوعين من الخلايا الجنسية هما الخلايا الجنسية الذكرية والخلايا الجنسية الأنثوية وتتحد هذه الخلايا مكونة خلية تسمى البويضة المخصبة في حين لا تتكون بويضة مخصبة في الحزازيات خلال هذه المرحلة

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن دورات حياة النباتات اللازهرية
ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

**** تقويم بنائي :-**

ناقش التلاميذ في مراحل دورات حياة النباتات اللازهرية وأعرض عليهم صوراً لنباتات لازهرية مختلفة وناقش فيما لاحظوه في الصور واسألهم:

دون المستوى:ماذا تعني دورة الحياة؟ اجابات محتملة :تتمثل دورة الحياة بمراحل نمو وتغيير تمر بها النباتات خلال حياتها منذ إنباتها حتى اكتمال نموها.

ضمن المستوى:ما مراحل دورة حياة نبات حزازي؟

ج/ 1. :مرحلة تكوين الخلايا الجنسية . 2. مرحلة الإنبات. ٣ .مرحلة تكوين الأبواغ.

فوق المستوى:استعمل عبارات وجمل قصيرة لوصف المراحل المختلفة لدورة حياة نبات حزازي؟

ينتج النبات الحزازي مكتمل النمو خلايا جنسية ذكرية وأخرى أنثوية. تتكون الأبواغ في قمة السويق داخل محفظة إذا سقطت الأبواغ على الارض وتوفرت لها أحوال مناسبة فأنها تنمو لنبات حزازي جديد.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-

مراجعة الفصل

دورة الحياة.
البوغ.
البويضة المخصبة.
أستنتج
تتشابه مرحلة الإنبات في كلا الحزازيات السرخسيات حيث تنمو في هذه المرحلة جذر يثبت النبات في التربة وسيقان تظهر فوق سطح التربة كما تتكون أوراق للنبات.
(أ)بويضة مخصبة.
٧(ج)نبات جديد.

الخطة اليومية لمادة العلوم

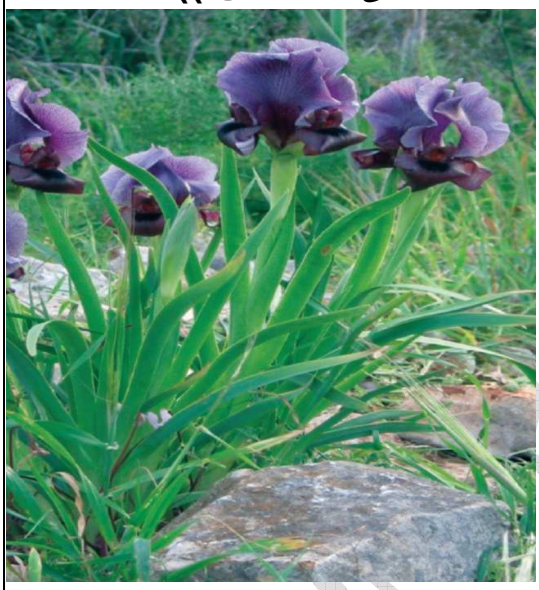
اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الرابع

الوحدة / الثانية الفصل / الثالث الدرس / الثاني

عنوان الدرس / دورات حياة النباتات الزهرية

*** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))



*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

النباتات الزهرية تتكاثر بطرائق متنوعة.

دورات حياة النباتات الزهرية تمر بمراحل نمو عدة.

دورات حياة النباتات الزهرية تتأثر بأحوال البيئة.

دورات حياة النباتات الزهرية لها أهمية في بقاء النبات واستمراره.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

** المفردات والمفاهيم السابقة :-

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

التكاثر – الزهرة

** التمهيد للدرس :-

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٦٠) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ما أهمية الزهرة في النباتات الزهرية؟

ج/ الزهرة مسئولة عن التكاثر في النباتات وهي التي تكون البذور والثمار.

** ألاحظ وأتساءل :-

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٦٠) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

كيف تنبت البذور وتنمو وتتغير؟ إجابات محتملة :تزرع البذور في التربة في أوقات محددة من السنة وبحسب نوع البذور، وعند توفر الظروف المناسبة من ماء وهواء

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

** إثارة الاهتمام :-

اعرض على التلاميذ صوراً ملونة لنباتات مختلفة لازهرية وزهرية تنمو في بيئات مختلفة، ثم أسال:

ما عضو التكاثر في نبات الفاصوليا الظاهر في الصورة ج/ الزهرة.

أين تتكون البذور في أشجار الخوخ؟ ج/ داخل الثمرة.

ما الذي يميز مراحل التكاثر في النباتات الزهرية من النباتات اللازهرية؟ج/ :النباتات الزهرية تتكاثر بالبذور بينما تتكاثر النباتات اللازهرية بالابواغ.

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقتها من إلى دقائق))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة العوامل التي تؤثر على إنبات البذور

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغير من (٤- ٥) تلاميذ .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ بذور نبات باقلاء، إناء زجاجي عميق، قطن، ماء حنفية، عدسة يدوية مكبرة، دفتر ملاحظات، قلم الرصاص.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

ألاحظ .اطلب الى التلاميذ تفحص بذور الباقلاء بشكل جيد واختيار الجيد منها لاستعماله في إنجاز خطوات التجربة.

أجرب .وجه التلاميذ إلى اختيار خمسة بذور من بذور الباقلاء وتغطيها بالقطن ووضعها في الإناء رقم 1 ثم اختيار خمسة بذور أخرى ووضعها في الإناء رقم

اجرب اطلب الى التلاميذ إضافة ماء إلى الإناء رقم)1 وتركه في غرفة الصف.

اجرب .اطلب الى التلاميذ إضافة ماء الى الإناء رقم)2 ووضعه في الثلاجة.

الاحظ .وجه التلاميذ إلى تفحص البذور يوميا في الانائين باستعمال العدسة اليدوية المكبرة وتسجيل ما يلاحظونه من تغيرات ورسمها.

استنتج .اطلب إلى التلاميذ ان يوضحوا في أي الانائين نما نبات الباقلاء بصورة أسرع وما العامل المؤثر في ذلك

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

اطلب إلى التلاميذ تكرار التجربة باستعمال أنائين وزراعة بذور رشاد بدلاً من الباقلاء، ووضع الإناء الأول في حديقة المدرسة والإناء الثاني في مكان مظلم وتسجيل ملاحظات يوميا وتحديد

مراحل دورة الحياة للنبات.

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

أقارن/ .أطلب الى التلاميذ زراعة بذور لنباتين مختلفين في حديقة المنزل مثل(باميا، فجل)أو في أصيصين يضعونها في حديقة المنزل بوصفة واجباً بيتياً ومتابعة التغيرات التي تحصل في النباتين وتحديد مراحل دورة حياة كل منهما ومعرفة الوقت الذي تستغرقه كل مرحلة من مراحل النمو وتقديم عرض بذلك .

*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / كيف تنمو النباتات من البذور

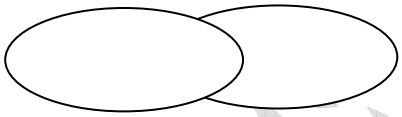
اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .ص ٦٢

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

مهارة القراءة :- الاختلاف التشابه الاختلاف



اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :-

ما عضو التكاثر في النباتات؟ ج/ الزهرة.

كيف تتكاثر النباتات اللازهرية؟ج/ الأبواغ.

لماذا تتكاثر النباتات؟ ج/ لكي تعيش وتبقى على قيد الحياة،وتحافظ على نوع النبات.

افكر وأُجيبُ /بماذا تختلف البذرة عن البادرة؟

ج/ أقارن :البذرة هي جزء النبات الذي يتكون في الزهرة وتتكون من فلقة واحدة او فلقتين وللبذرة غلاف خارجي، والبادرة نبات نامي مؤلف من جذر وساق وأوراق.

التفكير الناقد / لماذا ينمو الجذر أولا من البذرة

:ليثبت النبات في التربة وامتصاص الماء والمغذيات التي يحتاج إليها النبات لكي ينمو ويتغير.

استعمال الصور والأشكال والرسوم:

وجه التلاميذ للاطلاع على الصورة الخاصة بمكونات البذرة في صفحة الدرس ٦٢ثم اسال:

ما الذي يميز البذرة ذات الفلقتين الظاهرة في الصورة من البذرة ذات الفلقة الواحدة؟

ج/ :تتألف البذرة ذات الفلقتين من ورقتين بذريتين في حين تحوي البذرة ذات الفلقة الواحدة ورقة واحدة.

تطوير المفردات:

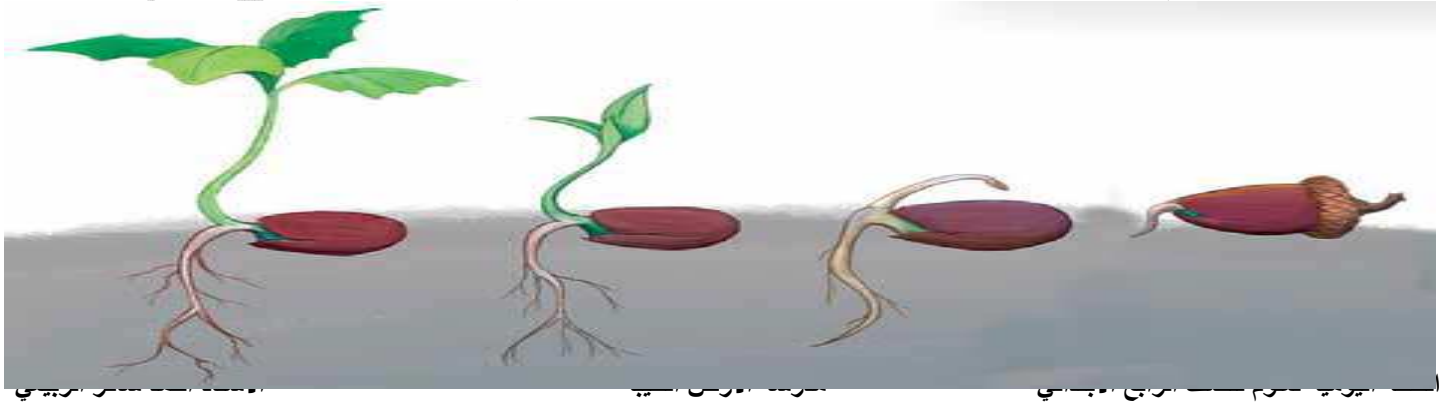
اكتب على السبورة مفردة(البادرة)ووضح للتلاميذ أن البادرة هي النبات المتكون حديثاً من البذرة وتتكون من الجذر والساق والأوراق .واكتب المفردات الاخرى. الفلقة :هي ورقة بذرية تخزن الغذاء فيها لنمو الجنين. البذرة:جزء النبات الذي يتكون في الزهرة ويتألف من فلقة واحدة او فلقتين

اقرأ على مسامع التلاميذ نص عنوان الدرس ووجه أنظارهم لتفحص الصور المتعلقة بالعنوان وضح للتلاميذ ان النباتات الزهرية مثل النباتات اللازهرية لها دورات حياة خاصة بها تتكون من مراحل متعددة، ثم

اسأل:

ما مراحل دورات حياة النباتات الزهرية؟ ج/ أ .مرحلة الإنبات، ب .مرحلة النمو ،ج .مرحلة تكوين البذور

ما أجزاء النبات التي تنمو بعد نمو الجذر؟ إجابات محتملة :الساق ثم الأوراق.



وجه التلاميذ الى تفحص الصورة في صفحة الدرس ٦٣ اسأل:

ما مراحل دورة حياة نبات البزاليا الظاهر في الصورة ؟

ج/ مرحلة الإنبات، مرحلة النمو، مرحلة تكوين البذور.

بماذا تختلف دورة حياة نبات البزاليا عن دورة حياة النبات السرخسي التي درستها في الدرس السابق؟

ج/ :تتمثل مراحل دورة حياة نبات البزاليا بثلاث مراحل ممثلة بمرحلة الإنبات ومرحلة النمو ومرحلة تكوين البذور في حين تتمثل مراحل دورة حياة النبات السرخسي بثلاث مراحل هي مرحلة تكوين الخلايا الجنسية ومرحلة الإنبات ومرحلة تكوين الأبواغ.

وضح للتلاميذ ان دورة حياة شجرة التفاح تمر بمراحل متعددة كتلك التي تعرفت إليها في نبات البزاليا ثم اسال:

ما مراحل دورة حياة شجرة التفاح؟ ج/ مرحلة الإنبات، مرحلة النمو ، مرحلة تكوين الثمار والبذور..

معالجة المفاهيم الشائعة الخاطئة:

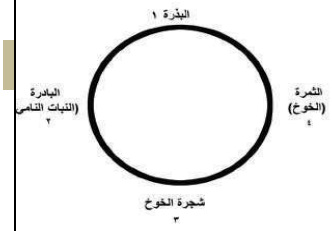
وضح للتلاميذ ان الكثير من النباتات الزهرية قد تتكاثر بالساق او الجذور او الأوراق،إضافة لتكاثرها بالبذور.

وضح للتلاميذ ان النباتات تمثل مجموعة كبيرة من الكائنات الحية ضمن ما يعرف بمملكة النبات وهي تضمن مايزيد على 270 ألف نوع من النباتات المختلفة ممثلة بالحشائش والنباتات العشبية والشجيرات والأشجار ويمكن ان تصنف على أسس مختلفة فقد تصنف اعتماداً على وجود الأزهار من عدمها او على أساس مكونات البذور من فلقة واحدة او فلقتين. يصنف علماء الأحياء النباتات على أساس الطريقة التي يستعملها النبات في نقل الماء والمغذيات الى نباتات وعائية تحتوي على أوعية للخشب واللحاء مثل أشجار الفاكهة ونباتات لا وعائية مثل الحزازيات.

تطوير المفردات:

اكتب على السبورة مفردتي التلقيح والإخصاب ثم اطلب إلى أحد التلاميذ ان يعرف عملية التلقيح في النباتات وضح ان عملية التلقيح هي انتقال حبوب اللقاح من زهرة الى أخرى .

ووضح أيضا ان الإخصاب هي عملية اندماج خلية جنسية مذكرة(حبة اللقاح) مع خلية جنسية أنثوية (البويضة.)



وجه التلاميذ للاطلاع على الصورة في صفحة الدرس٦٤ ص ثم اسال:

ما مراحل دورة حياة شجرة التفاح؟

ج/مرحلة الإنبات، مرحلة النمو ومرحلة تكوين الثمار والبذور.

أُفكرُ وأُجيبُ/ ما الذي يميز دوره حياة شجرة التفاح عن النبات الحزازي ؟

أقارن .تنقسم دورة حياة التفاح على ثلاث مراحل ممثلة بمرحلة الإنبات ومرحلة النمو ومرحلة تكوين الثمار والبذور .اما دورة حياة النبات الحزازي فتتمثل بمرحلة تكوين الخلايا الجنسية ومرحلة الإنبات ومرحلة تكوين الأبواغ.

التفكير الناقد/ لماذا تحتفظ البذور بمكان جاف ؟

تحفظ البذور في أماكن جافة للحفاظ عليها من التلف والإصابة بالفطريات ،

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن دورة حياة النباتات الزهرية .

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

اجابات الاسئلة ص ٦٥

كتمل دورة حياة النباتات الزهرية بثلاث مراحل هي: أ- مرحلة الإنبات. ب .مرحلة النمو. ج .مرحلة تكوين الثمار والبذور.

البادرة.

عملية الإخصاب.

أقارن

تحتوي البذرة في داخلها على غذاء يكفيها لمرحلة الإنبات.

(أ)الحيوانات.

٧(ج)الإخصاب.

مراجعة الفصل ص٦٧

الأبواغ.

دورة الحياة.

البويضة المخصبة.

النباتات الزهرية.

البادرة.

الإخصاب.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- عن النبات الزهري وخصائصه ومراحل دورة حياته وانظمها في مطوية ثلاثية

نبات زهري	خصائصه	دورة حياته

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

قراءة علمية:

اسم الإثراء : نباتات نادرة في وطني.

الهدف :يتعرف التلميذ إلى بعض النباتات النادرة في بلده.

وضح للتلاميذ ان هناك نباتات نادرة في بلدنا وان الصور في صفحة الكتاب توضح بعضا من هذه النباتات.

قبل القراءة

ناقش التلاميذ فيما تعلموه مسبقا عن النباتات وأهميتها واستعمالاته ثم اسأل:

هل يعرف احدهم نباتات نادرة سمع بها ولم يرها ما هي ؟ ج/ : نعم مثل نبات الحناء ونبات الحنظل.

لماذا تعد هذه النباتات نادرة ؟ ج/ بسبب تنوع التربة والمناخ في بلدنا العزيز،وقلة انتشارها.

في اثناء القراءة

اطلب الى التلاميذ قراءة الموضوع ووضح لهم ان بعض النباتات توجد في مناطق معينة من بلادنا ثم اسأل

اين يزرع نبات الحناء؟ اجابات محتملة :يزرع نبات الحناء في منطقة الفاو جنوب العراق.

ما نوع نبات الحنظل، هل هو نبات شجيري أم نبات بأشجار كبيرة؟ ج/ نبات شجيري.

بعد القراءة

بعد قراءة الموضوع وضح للتلاميذ ان نباتي الحناء والحنظل نباتات شجيرية وإنها ترتفع قليلا عن سطح الارض وهي نباتات تزهر موسميا. ثم اسأل:

ما الظروف المناسبة لنمو نبات الحناء؟ ج/ مناخ دافئ ورطب.

ما أهمية نبات الحناء؟ ج/ :تستعمل أوراق نبات الحناء في صبغ الشعر وإزهاره في صناعة العطور كذلك يستعمل بوصفه دواء للإمراض الجلدية.

اين يزرع نبات الحنظل ؟ ج/ يزرع نبات الحنظل في المناطق الصحراوية والتربة الرملية.

ما أهمية نبات الحنظل؟ ج/يدخل نبات الحنظل في الكثير من الصناعات الدوائية.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الرابع

الوحدة / الثانية **الفصل /** الرابع **الدرس /** الاول

عنوان الدرس / دورات حياة الحيوانات

الفكرة العامة // كيف تنمو الحيوانات وتتغير خلال دورة حياتها.

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
تتكاثر الحيوانات بالبيض	ما طرائق تكاثر الحيوانات؟	
حياة الحيوانات تمر بمراحل نمو وتغيير مختلفة	ما دورات حياة بعض الحيوانات؟	
البيضة اول مرحلة من حياة الحيوان	ما مراحل دورات حياة الحيوانات؟	

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

دورات حياة الفراشة والجرادة تمر بمراحل متتابعة.

بعض العوامل البيئية تؤثر في دورات حياة الحيوانات.

دورات حياة الحيوانات لها أهميتها.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

دورات الحياة – التكاثر -

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٧٠) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ما الحيوانات التي ليس لها عظام؟ ج/ حيوانات لافقرية كالفراشة ودودة الارض.

ما التغيرات التي تحصل للحيوانات في اثناء نموها؟ ج/ تكون الحيوانات صغيرة ولا تستطيع الحركة ثم تكبر تدريجيا وتصبح مكتملة النمو.

هل تشبه صغار الحيوانات آباءها؟ ج/ صغار بعض الحيوانات تختلف في ألوانها عن أبائها وقد تتشابه في بعض الخصائص.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٧٠) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

ماذا تلاحظون في الصورة؟

ج/ أغصان شجرة، حيوان، يرقة.

ما اسم الحيوان في الصورة؟

ج/ يرقة الفراشة ، الفراشة.

**** إثارة الاهتمام :-**

اعرض الى التلاميذ صورا مشوقة لمجموعة من الحيوانات اللافقرية مع صور لبيض ويرقات بعضها ، واسأل:

ما طرائق تكاثر هذه الحيوانات؟ ج/ البيض.

اعرض صوراً ليرقات بعض الحيوانات واسألهم:

اين رأيتم مثل هذه الكائنات؟ ج/ في المزرعة، في البيت.

ماذا تمثل الصور؟ ج/ مراحل دورة حياة بعض الحيوانات.

ثانيا // الاستكشاف :- **((حصة كاملة))**

يهدف هذا النشاط إلى تحديد مراحل حياة والدعسوقة

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات / صور تمثل مراحل دورة حياة والدعسوقة غير ملونة وصورة غير ملونة للدعسوقة تتغذى على حشرة المن، ولوحة رسم، وأقلام تلوين، وصمغ.

احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ من

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

ألاحظ .اطلب الى التلاميذ تفحص الصور. واسألهم :ماسم الحيوان؟ ج/:والدعسوقة.

أتتبع.اطلب الى التلاميذ ترتيب الصور بحيث تظهر مراحل حياة والدعسوقة بحسب تسلسلها العمري ,واطلب منهم لصقها على اللوحة على شكل دائرة.

اطلب الى التلاميذ تلوين الصور بأقلام التلوين.

أسجل البيانات .اطلب الى التلاميذ تسمية كل مرحلة من مراحل دورة حياة والدعسوقة؟وماوجه التشابه والاختلاف بين والدعسوقة واليرقة؟وأطلب إليهم تسجيل ملاحظاتهم.ج/:اليرقة ليس لها أجنحة ولا تشبه أمها من ناحية الشكل واللون.

استنتج .اسأل التلاميذ:ما مراحل دورة حياة والدعسوقة؟ ج/بيضة ، يرقة ، عذراء،حشرة مكتملة النمو.

أتواصل .اطلب الى التلاميذ تلوين صورة والدعسوقة وهي تمسك بحشرة المن، واسألهم على أيّ شيء تتغذى والدعسوقة؟ ج/على حشرات المن.

وناقشه عن أهمية الحيوانات في مكافحة الآفات الزراعية.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

اطلب الى التلاميذ تسمية مراحل دورة حياة النحلة وأن يحددوا أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بينها وبين دورة حياة والدعسوقة.

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب الى التلاميذ ان يحددوا حيوانين من البيئة المحلية ويجمعوا صورا لدورات حياة كل منهما ويقارنوا بين مراحل دورة حياة كلمنهما ورعاية الإباء لصغارها.

*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما الحيوانات اللافقرية

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

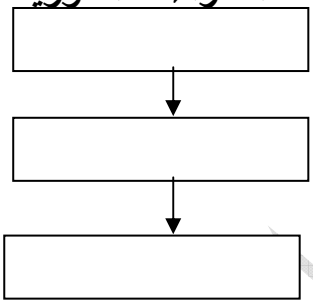
الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

التكاثر – البيضة – اليرقة – الانسلاخ – العذراء – الحورية

مهارة القراءة :- التتابع الاول



الثاني

الثالث

طلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٧٢:-

أسال هل لهذه الحيوانات عظام؟ ج/ :ليس لها عظام.

لماذا تعد الفراشة والجرادة حيوانات لافقرية؟

ج/ :لعدم وجود عمود فقري في أجسامها.

ما طريقة تكاثر الفراشة والحلزون؟

ج/بالبيض

ما اسماء الحيوانات؟

ج/ حلزون، دودة الارض، محار، ذبابة.

أين تعيش هذه الحيوانات؟

ج/ :في البيئة كالحدائق والمزارع او في الماء.

بِمَ تختلف هذه الحيوانات؟

ج/ بعضها يغطى جسمه هيكلاً خارجياً صلباً كما في الحلزون والمحار .وبعضها الأخر دون هيكل خارجي ظاهر كما في دودة الارض، اما الذبابة فيغطى جسمها طبقة صلبة رقيقة.

افكر واجيب / ما العملية التي يحصل فيها نمو وتغيير وتظهر تسلسلا في حدوثها ؟

دورة الحياة .التفكير الناقد :يحمي جسمه بالاختباء داخل الصدفة، ويعيش في الأماكن الرطبة.

التفكير الناقد : كيف يحمي الحلزون جسمه من المخاطر ؟

ج / يغطي جسم الحلزون صدفة صلبة تحميه من المخاطر.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٧٣

مناقشة الفكرة الرئيسة :ناقش التلاميذ بان الحيوانات تمر بمراحل نمو وتغير متعاقبة، والفراشة تمر بأربع مراحل نمو خلال دورة حياتها .ثم اسأل:

ما طريقة تكاثر الفراشة؟

ج/ بالبيض.

اين تضع الفراشة بيوضها؟

ج/ على أوراق النباتات.

ما مراحل دورة حياة الفراشة؟

ج/ البيضة, اليرقة ، العذراء ، ثم حشرة مكتملة النمو.

ما اليرقة ؟

ج/ :كائن صغير يشبه الدودة يفقس عن البيضة.

على ماذا تتغذى يرقة الفراشة ؟

ج/ على أوراق النباتات.

ما الانسلاخ؟

ج/هو تغيير اليرقة لهيكلها الخارجي بهيكل جديد يناسب حجمها.

لماذا تنسلخ اليرقة؟

ج/ لتسمح بنمو جسمها.

ما أهمية الشرنقة في حياة الفراشة؟

ج/:المحافظة على العذراء من الظروف الخارجية.

ما أهم التغيرات التي تحدث في مرحلة العذراء؟

ج/ تكوين الأرجل والأجنحة.

في أي مرحلة تتكون الشرنقة؟

ج/في نهاية مرحلة اليرقة إذ تحيط نفسها بغلاف أو قشرة سميكة تسمى الشرنقة.

تطوير المفردات:

اكتب على السبورة مفردة البيضة واليرقة والعذراء، واطلب الى التلاميذ ان يعرفوها بطريقتهم الخاصة، ثم قدم التعريف التالي للمفردات.

البيضة :تركيب تكاثري محاط بقشرة وتحتوي بداخلها على مواد مغذية لنمو الجنين.

اليرقة :كائن حي صغير يفقس من البيضة يشبه الدودة وتتغذى على ٠أوراق النباتات.

العذراء :فراشة صغيرة داخل شرنقة تلي مرحلة اليرقة.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٧٤

ما مراحل دورة حياة الفراشة؟

ج/ البيضة، اليرقة، العذراء، الحشرة مكتملة النمو.

كيف تخرج الفراشة من الشرنقة

ج/ تشق الفراشة الشرنقة وتخرج منها وتفتح جناحيها.

هل يمكن للفراشة الطيران مباشرة بعد خروجها من شرنقتها؟

ج/ لا يمكن للفراشة الطيران مباشرة بعد خروجها من الشرنقة.لماذا؟

ج/ :لان أجنحتها رطبة.

اطلب إلى التلاميذ تفحص الصور في صفحة ٧٤ / ٧٥

اين تضع الفراشة بيوضها؟ ولماذا؟ج/على أوراق النباتات،او على الأعشاب لكي تتغذى عليها.

ما الذي يميز اليرقة عن العذراء؟ ج/الحركة والتغذية.

على ماذا تتغذى الفراشة ؟ ج/ على رحيق الأزهار.

افكر واجيب / ارتب مراحل دورة حياة الفراشة بدءا من اليرقة ؟

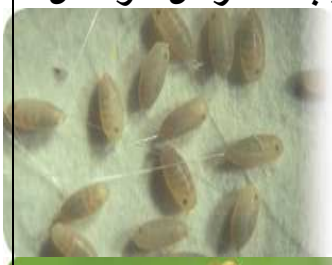
تتبع :بيضة، يرقة ، عذراء داخل شرنقة وحشرة مكتملة النمو.

التفكير الناقد/ لماذا تنسلخ يرقة الفراشة ؟

تنسلخ لتكمل دورة حياتها وتكون العذراء داخل الشرنقة.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٧٥

ناقش مع التلاميذ الفكرة الرئيسة بان الجرادة من الحيوانات اللافقرية التي تتكاثر بالبيض ,وتمر بثلاث مراحل نمو خلال دورة حياتها .ثم **اسأل:**



ما طريقة تكاثر الجرادة؟ ج/ بالبيض.

اين تضع الجرادة بيوضها؟ ج/ بحفرة داخل التربة.

ما مراحل دورة حياة الجرادة؟ ج/ بيضة ، وحورية، وحشرة مكتملة النمو.

ما الحورية؟ ج/ جرادة صغيرة تفقس عن البيضة تشبه أبواها ولكنها صغيرة وليس لها أجنحة.

هل تنسلخ الحورية ؟ ج/ نعم ليسمح لها بالنمو.

هل تمر الجرادة بمرحلة العذراء في دورة حياتها؟

ج/ :لا تمر بمرحلة العذراء خلافاً لما في الفراشة.

كيف يمكن للحورية الحركة والانتقال من مكان الى أخر على الرغم من عدم امتلاكها أجنحة؟

ج/عن طريق المشي والقفز.

ما أهم التغيرات التي تحدث في مرحلة الحورية؟

ج/ تنمو ويزداد حجمها،وتنمو لها أجنحة

افكر واجيب/ ارتب مراحل دورة حياة الجرادة بالتسلسل؟

بيضة، وحورية ، وحشرة مكتملة النمو.

التفكير الناقد / لماذا تبدل الحورية هيكلها الخارجي اكثر من مرة ؟.

تبدل الحورية هيكلها الخارجي بأخر جديد ليسمح لها بالنمو.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٧٦

ناقش مع التلاميذ الفكرة الرئيسة ان للأحوال الخارجية والظروف البيئية تأثير في دورات حياة الكائنات الحية ومنها الحيوانات، ثم **اسأل:**

أين تضع البعوضة بيضها ؟ ج/ في الماء.

هل لوجود الماء تأثير في حياة الحيوانات؟

ج/ :للماء تأثير مهم في حياة الحيوانات وانعدامه في دورة حياة البعوضة يؤدي الى عدم اكتمال نموها .

لماذا يغلق الحلزون فتحة قوقعته في فصل الصيف؟ ج/ :ليتجنب الأحوال الخارجية غير الملائمة كارتفاع درجة الحرارة.

لماذا تعيش دودة الارض في الظل داخل التربة؟ ج/ :لان جلدها رقيق ورطب.

لماذا تخرج العذراء من شرنقتها في فصل الربيع؟ ج/ لتوفر الظروف أو الأحوال الملائمة

ماذا يحدث لبعض الحيوانات اللافقرية لو ارتفعت درجة حرارة الجو بصورة كبيرة؟

ج/ قد يموت بعضها أو يهاجر.

اين تعيش يرقات البعوض؟ ج/ بالقرب من سطح الماء.

لماذا لا تستطيع دودة الارض العيش خارج التربة الرطبة ج/:لان جسمها يجف ويموت.

ما أهمية الصدفة بالقوقعة؟ ج/ لحمايتها من العوامل المؤذية لها.

افكر واجيب / ما العوامل المؤثرة في كل مرحلة من مراحل دورة الحياة الفراشة ؟

درجة الحرارة و توفر الغذاء المتمثل برحيق الأزهار.

التفكير الناقد / كيف يعمي الحلزون نفسه من ارتفاع درجة الحرارة في الصيف؟

العيش بين المزروعات وغلق فتحة القوقع في فصل الصيف.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن دورات حياه اللافقريات ٠

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

اجابات الاسئلة ص ٧٧

حيوانات ليس لها عمود فقري.

التكاثر.

البيض.

أتتبع:

لكي تتغذى اليرقات التي تفقس من البيض على أوراق النباتات.

(أ)النمو.

(ج)بيضة يرقة عذراء حشرة مكتملة النمو.

**** تقويم بنائي :-**

دون المستوى :ما مراحل دورة حياة الفراشة؟ اجابات محتملة :بيضة، ويرقة، عذراء داخل شرنقة حشرة مكتملة النمو.

ضمن المستوى :لماذا تحدث عملية الانسلاخ؟ اجابات محتملة :ليسمح لليرقة بالنمو،ولان غطاء الجسم لا ينمو

فوق المستوى :ما خصائص مرحلة اليرقة؟ اجابات محتملة :لا تشبه أبواها إذ ليس لها أرجل ولا أجنحة، تتغذى على أوراق النبات.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :- عن دورة حياة الفراشة والجرادة وانظمها في مطوية ثنائية ٠

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١	الصف / الرابع

الوحدة / الثانية	الفصل / الرابع	الدرس / الثاني

عنوان الدرس / دورات حياة الحيوانات الفقرية

*** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

١- دورات حياة الضفدعة والدجاجة تمر بمراحل متتابعة.

٢- دورات حياة الحيوانات الفقرية تتباين فيما بينها.

٣- العوامل البيئية تساعد على إتمام دورات حياة الحيوانات الفقرية.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

** المفردات والمفاهيم السابقة :-

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :- دورات الحياة – التكاثر

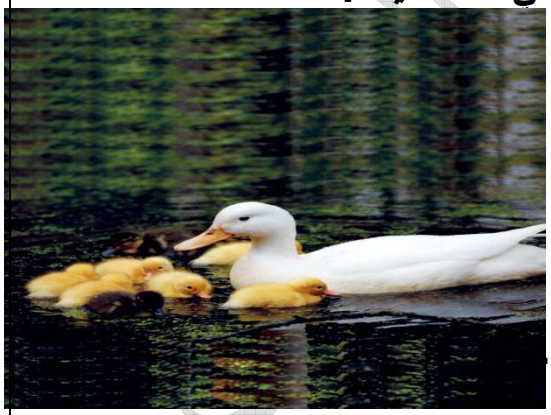
** التمهيد للدرس :-

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٧٨) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة

لماذا تتكاثر الكائنات الحية؟ ج/:ليزداد أعدادها،ولتبقى على قيد الحياة ولتحافظ على الأنواع من الانقراض.

ما دورة الحياة؟ ج/ مراحل النمو والتغير التي يمر بها الكائن الحي في اثناء حياته.

ماذا تسمى الحيوانات التي لها عمود فقري؟ ج/:حيوانات فقرية.



** ألاحظ وأتساءل :-

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٧٨) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

ما تتضمن صورة الدرس؟ ج/ بطة وأفراخها

ما طريقة تكاثر البطة؟ إجابات محتملة: البيض

ما مراحل حياة البطة؟ ج/ بيضة، صغير البطة، بطة كبيرة.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

** إثارة الاهتمام :-

حاول جذب انتباه التلاميذ إلى موضوع الدرس،واعرض عليهم صورا مشوقة لمجموعة من الحيوانات الفقرية مع صغارها مثل عصفور يرقد على بيضه، ذئب يطعم جراءه، سلحفاة تضع بيضها في حفرة، صغير تمساح يخرج من البيضة، ويفضل من التلاميذ و اسألهم:

ما طرائق تكاثر الحيوانات؟ ج/ :البيض، الولادة.

هل الصغار تشبه آباءها؟ ج/ الصغار تشبه آباءها في شكل الأرجل والمنقار، وقد لا تشبه أبائها في لون الريش أو الشعر.

هل تمر الحيوانات بدورات حياة متشابهة؟ ج/ كلا .لكل مجموعة من الحيوانات دورات حياة خاصة بها.

ثانيا // الاستكشاف :- **((حصة كاملة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة دورة حياة الحمامة

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات / صور حمامة وأوراق صغيرة ولوحة رسم وأقلام تلوين وصمغ.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

اطلب الى التلاميذ البحث في مكتبة المدرسة وشبكة المعلومات عن صور تمثل مراحل دورة حياة الحمامة.

ألاحظ .وجه التلاميذ الى تفحص الصور، وأن يحددوا اسم الحيوان ويرسموا الصور على الأوراق الصغيرة.

أتتبع .اطلب الى التلاميذ ترتيب الصور بالتتابع بحيث تظهر مراحل دورة حياة الحمامة بحسب عمرها الزمني ويلصقوها على لوحة الرسم ويلونوها وساعدهم في ذلك.

استنتج .اسأل المجموعات :ما مراحل دورة حياة الحمامة؟ اجابات محتملة :بيضة، ثم فرخ، ثم حمامة مكتملة النمو.

أتواصل .شجع التلاميذ على المناقشة في ما بينهم عن خصائص كل مرحلة من مراحل دورة حياة الحمامة. متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط.

اطلب الى التلاميذ ترتيب مراحل حياة السمكة، وتحديد أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بينها وبين مراحل حياة الحمامة وان يصمموا جدولا يبين هذه المقارنة ؟

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب الى التلاميذ جمع صور لبيض بعض الحيوانات، وان يقارنوا بينها من حيث الحجم وعدد البيض الذي يضعه الحيوان في كل مرة وطريقة احتضانه .ويناقشوا ذلك فيما بينهم.

*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما الحيوانات الفقرية ؟
اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور . ص٨٠
الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.
المفردات :-
اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .
العمود الفقري – الحيوانات الفقرية – أبو ذنيبة
مهارة القراءة :

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :-ص ٨٠
هل في جسم الحصان عظام؟ إجابات محتملة: نعم للحصان عظام في جسمه لها اشكال مختلفة.
ما طريقة تكاثر كل من الدجاجة والضفدعة والسمكة؟
ج/ :البيض.
ما طريقة تكاثر كل من الحصان والماعز والقطة؟ ج/ الولادة
ماذا تسمى الحيوانات كالحصان والماعز والحمامة والسمكة ؟
ج/ :الحيوانات الفقرية.
ما أوجه الاختلاف بين بيضة الضفدعة وبيضة الدجاجة؟
ج/ بيضة الضفدع صغيرة ولينة في حين ان بيضة الدجاجة كبيرة وقشرة
استعمال الصور والأشكال والرسوم
اطلب إلى التلاميذ تفحص الصور في ص ٨٠ /٨١
ما العمود الفقري؟ ج/ سلسلة من العظام المتصلة مع بعضها.
لماذا تحاط بيضة الدجاجة بالقشرة؟
ج/ لتحمي مكوناتها من الجفاف.
ما التغيرات التي تحصل في الضفدع المكتمل النمو عن الضفدع النامي؟
ج/ يفقد الضفدع مكتمل النمو الذيل الموجود في الضفدع النامي.
لماذا تكون بيوض الضفدع سود؟ ج/ :لكي تمتص الحرارة وتنمو الى حيوانات جديدة.
افكر واجيب / ارتب دورة حياة الدجاجة بالتسلسل ؟
بيضة ثم فرخ ثم دجاجة مكتملة النمو.
التفكير الناقد / ما أهمية التكاثر في الحيوانات
زيادة أعدادها والحفاظ عليها من الانقراض.
ما طريقة تكاثر الضفدع؟ ج/ البيض
ما مراحل دورة حياة الضفدع؟ ج/بيضة ثم أبي ذنيبة ثم ضفدع مكتمل النمو.
ما طريقة تنفس أبو ذنيبة في بداية حياته؟ج/:يتنفس الهواء المذاب في الماء بوساطة الخياشيم.
ماذا يشبه أبو ذنيبة؟ ج/ كائن حي صغير يفقس عن بيضة الضفدع يشبه صغار السمك
معالجة المفاهيم الشائعة الخاطئة:
قد يظن التلاميذ ان اليرقات التي يشاهدونها في الطبيعة هي حيوانات بالغة أو ديدان، وأنها تتكون من الأوساخ او اللحوم، وضح للتلاميذ انها تنحدر من حيوانات أخرى وأنها مرحلة تحول في حياة الحيوانات اللافقرية
افكر واجيب /ارتب التغيرات التي تحدث لـ(أبو ذنيبة) حتى يصبح ضفدعا مكتمل النمو ؟
أبو ذنيبة، ضفدع نام، ضفدع مكتمل النمو.
التفكير الناقد / لماذا تضع الضفدعة أعدادا كبيرة من البيض في المياه؟
لان الكثير من البيوض قد تموت بسبب الأحوال البيئية وهي تضع بيوض كثيرة لتحافظ على وجودها. كالحشرات.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن دورات حياة الحيوانات الفقرية
ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :- عن دورة حياة الضفدع**

طرح سؤال المطوية :-

س/
س/
س/
اجابات الدرس ص٨٢
الحيوانات التي لها عمود فقري.
البيضة.
وجود العمود الفقري.
أتتبع

لوجود مادة هلامية شفافة تفرزها أنثى الضفدع مع البيض
(ج)الحشرات.
٧(ب) يتكاثران بالبيض

اجابات صفحة ٨٤

عمود فقري.
دورة الحياة.
البيض.
العذراء.
الحورية.
التكاثر.
الحيوانات الفقرية.
أبو ذنيبة.

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

حيوانات لها دورات حياة غريبة

الهدف من الإثراء :يتعرف التلميذ إلى دورات حياة غريبة لبعض الحيوانات.

مناقشة الفكرة الرئيسة:

تدل الصور على دورات حياة غريبة لحيواني البطريق و الكنغر.

قبل القراءة ناقش التلاميذ فيما تعلموه مسبقا عن دورات حياة الحيوانات ،واطلب أليهم تحديد مراحل دورات حياة الضفدعة والدجاجة، واسأل.

ما أهمية دورات حياة الحيوانات؟

ج/: للحفاظ على نوعها وزيادة أعدادها،والمحافظة عليها من الانقراض.

أين يعيش البطريق؟

ج/:في المناطق الباردة وخاصة القطب الجنوبي.

على ماذا يتغذى البطريق؟

ج/على الأسماك.

ما طريقة تكاثر البطريق؟

ج/ بالبيض.

في اثناء القراءة

اطلب الى التلاميذ قراءة الموضوع ووضح لهم ان بعض الحيوانات تعتني بصغارها وبعضها تضع بيضة واحدة واسألهم. من يحتضن البيضة الذكر أم الأنثى؟ج/ الذكر.

لماذا يضع البطريق البيضة ثم صغيره على رجليه ويغطيها بريشه الكثيف؟اجابات محتملة: لحماية جنين البيضة من برد الثلج

ما طريقة تكاثر الكنغر؟

ج/:الولادة

ما صفات صغير الكنغر؟

ج/ صغير جدا غير مكتمل النمو عند ولادته

ما أهمية الجراب لصغير الكنغر؟

ج/ لاحتضان الجنين وحمايته، وإرضاعه الحليب

بعد القراءة

بعد قراءة الموضوع، وضح للتلاميذ أنهم لاحظوا دورة حياة البطريق وانه من الطيور ويتكاثر بالبيض، وان اللبائن تتكاثر بالولادة، الكنغر من اللبائن يتكاثر بالولادة، واسألهم:

لماذا يدخل جنين الكنغر في جراب أمه؟

ج/ لتحتضنه أمه وترضعه .ماذا يحدث لجنين الكنغر لو سقط على الأرض؟

ج/ :يموت.

هل توجد حيوانات تشبه دورة حياتها الكنغر؟

ج/ نعم ابحثوا عن الاجابة من المصدر العلمية الخاصة.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الرابع

الوحدة / الثالثة الفصل / الخامس الدرس / الاول

عنوان الدرس / التغيير الفيزيائي وخصائصه

الفكرة العامة // ما التغيرات التي تطرأ على المادة لاتتغير في خصائصها ٠

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة٠

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
المادة تتغير	كيف تتغير المادة؟	
تتغير الورقة عند ثنيها	ما نوع التغير الحاصل للورقة؟	

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

التغير الفيزيائي له أشكال مختلفة.

التغيير الفيزيائي لا يغير من تركيب المادة الأصلية

التغييرات الفيزيائية لها دور مهم في الطبيعة .

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

المادة وحالاتها – المخلوط انواعة

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٨٨) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ماذا تشاهد في الصورة؟ إجابات محتملة: طالب يعجن ،صلصال ويشكله .عند تشكيل الصلصال

ما الذي يتغير؟ إجابات محتملة: شكل الصلصال

.عند إعادة تشكيل الصلصال هل تتغير خصائصه؟ إجابات محتملة: كال لن تتغير خصائصه بدليل انه يمكن إعادة الصلصال الى شكله االاصلي وضح للتلاميذ ان موضوع الدرس يبين التغيرات التي تطرأ على المادة من غير ان تغير تركيبها الداخلي.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٨٨) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

هل أشكال الصلصال تغير من خصائصه؟ ج/ كلا بقي من دون تغير .

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

حاول وجذب انتباه التلاميذ إلى موضوع الدرس، وأعط كل مجموعة قطعتين من الطماطم وإناء بلاستيكي وقفازات بلاستيكية واطلب إلى التلاميذ ان يقوموا بتقطيع قطعة من الطماطم والضغط بقوة على القطعة الأخرى ثم اسأل

س/ هل تغير طعم الطماطم؟ ج/ لا

س/ ما التغير الحاصل على قطعتي الطماطم؟ ج/ تغير في الشكل فقط

س/ بماذا تشترك التغيرات في القطعتين؟ ج/ :تبقى الطماطم كما هي من دون تغير.

ثانيا // الاستكشاف :- **((حصة كاملة))**

- **يهدف هذا النشاط إلى معرفة تغيرات المادة والى طرائق تغير المادة ٠**
- **اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة.**
- **الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)**
- **المواد والأدوات / طين صناعي (صلصال)**

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

ألاحظ. اطلب الى التلاميذ تفحص مواد النشاط وان يحددوا خصائص الصلصال
.٢ أجرب. اطلب إليهم ان يعملوا تغيراً في شكل الصلصال، ماذا يلاحظون؟ إجابات محتملة : حصلنا على اشكال مختلفة للصلصال
.٣ أجرب. وجه التلاميذ الى تقطيع الصلصال الىٍ قطع صغيرة وعمل أشكال مختلفة.
٤ أتوقع. استمع الى توقعات التلاميذ في إمكانية إعادة الصلصال الى حالته قبل التقطيع. إجابات محتملة : نعم لا
5 .أستنتج. اسألهم، هل تغير نوع الصلصال؟ إجابات محتملة : كال، يمكنني أن أعيد الصلصال الى حالته السابقة .٦ أتواصل. وجه التلاميذ وناقشهم في معرفة ان التغير الحاصل هو تغير فيزيائي لا يكون مواد جديدة وتبقى المادة محتفظة بخصائصها الأصلية

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

أتوقع / .استمع الى توقعات التلاميذ، عند خلط كمية قليلة من التراب مع الماء ماذا اسمي المخلوط الناتج؟ وما توقعهم لنوع التغير الحاصل عند الخلط،
واطلب إليهم ان يذكروا طريقة لفصل المخلوط. إجابات محتملة: مخلوط، تغير فيزيائي، بالترشيح يمكن فصل المخلوط
التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

طلب الى التلاميذ ان يتحققوا من مواد أخرى يستعملها الناس ويغيرونها من دون تغيير خصائصها الأصلية، شجع التلاميذ على التفكير في المواد التي تستعملها في المطبخ مثال وتتغير وال تكون مواد جديدة مثل استعمال ورق تغليف الأطعمة او تقطيع الفاكهة٠

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما التغير الفيزيائي**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور . ص٩٠

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الخاصية الفيزيائية – التغير الفيزيائي

مهارة القراءة :-

إرشادات النص	الاستنتاجات

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٩٠

التغير الفيزيائي يغير الخصائص الفيزيائية ولا يغير نوع او طبيعة المادة المكونة لها ثم اسأل :كيف يغير شكل المادة؟ اجابات محتملة :بالتقطيع، بالقص، بالطي، بالثني

.ماذا اسمي التغير الذي يطرأ على مشبك الورق في الصورة؟ اجابات محتملة: تغير فيزيائي يمكن إعادة مشبك الورق الى حالته الأصلية

ما نوع التغير الحاصل في الصور الثالث؟

ج/ :تغير في الشكل،تغير في طول المشبك، تغير في شكل الماء .

هل تبقى مادة الصلصال والمشبك والماء نفسها؟ ج/نعم لاتتغير خصائصها الأصلية

افكر واجب/ لماذا يعد تشكيل سلسلة من مشبك الورق تغيرا فيزيائيا ؟

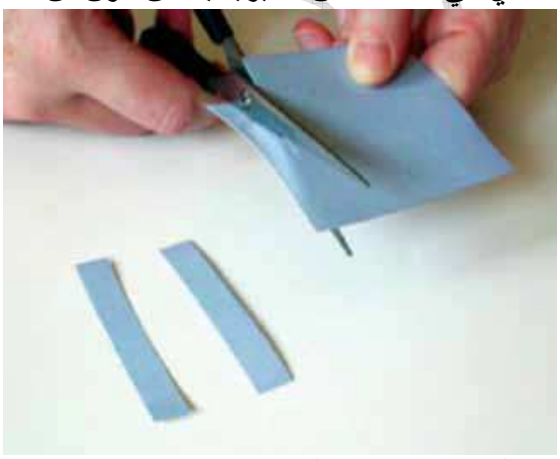
لأنه لا يتغير التركيب الداخلي لمشبك الورق

التفكير الناقد / ما نوع التغيير الذي يحصل للورق المستعمل في تغليف الهدايا ؟

تغير فيزيائي لأنه يغير شكل ورق التغليف فقط .

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٩١:-

كلف احد التلاميذ بقراءة النص. بي المادة تتغير في شكلها ومظهرها وإبعادها أي في الخصائص الفيزيائية من دون ان تحدث تغيراً في تركيبها الداخلي ثم اسأل :



مم يتكون المخلوط؟

ج/ من خلط مادتين او أكثر .

هل مكونات المخلوط لها الخصائص نفسها بعد خلطها؟

ج/ نعم تبقى محتفظة بخصائصها الأصلية

.هل يغير تمزيق الورقة تركيبها؟

ج/ التمزيق يغير الشكل وال يغير تركيب الورقة.

كيف تتغير أشكال ورق الامنيوم؟ ج/ بقص الورق وعمل الشكل المطلوب

.ماذا يمثل طي الورقة؟ ج/: تغير فيزيائي،تغير في الشكل

يمكن إعادة مكونات مخلوط الباقلاء والعدس؟ ج/ نعم بالملعقة، باليد .ً

اذكر عمليات أخرى تحدث تغيراً فيزيائيا؟ ج/ تبخر الماء، تجمد الماء، تلوين الرسوم، هبوب الرياح.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٩٢:-

بماذا تتصف التغيرات الفيزيائية؟

ج/ إزالة المؤثر ويعيد المواد الى حالتها الأصلية

.اذكر بعض التغيرات الفيزيائية؟

ج/شد رباط مطاطي، صب عصير في كوب، قص ورق،

.لماذا تعد عملية تشكيل الطين تغير فيزيائي؟

ج/ لأنه يمكن إرجاع المواد الى حالتها الأصلية قبل الصب.

هل كون شد الرباط المطاطي مادة جديدة؟

ج/لم يكون مادة جديدة وإنما تغير الطول فقط .عند أعادة تشكيل الطين لصنع أواني الفخارية هل يمكن إرجاع الطين الى حالته من جديد؟

ج/نعم، الطين لم يتغير.

لماذا يعد صنع أواني الفخارية تغيراً فيزيائيا؟

ج/:انه لم يتغير تركيب المادة او نوعها وما تغير فقط مظهرها

أساليب داعمة :-

وزع على التلاميذ ورق واطرح عليهم الاسئلة الآتية

دون المستوى: اذكر طريقة لتغير شكل الورقة؟

ج/ :قص الورقة، تشكيل الألعاب .

ضمن المستوى: ما نوع التغير الحاصل وما خصائصه؟

ج/ تغير فيزيائي،ليكون مواد جديدة .

فوق المستوى: كتابة فقرة تصف التغيرات الفيزيائية المختلفة التي يمكن ان تحدث للورقة .

افكر واجيب / ما نوع التغير الذي حصل للورقة عند إعدادك مطوية الدرس السابق؟

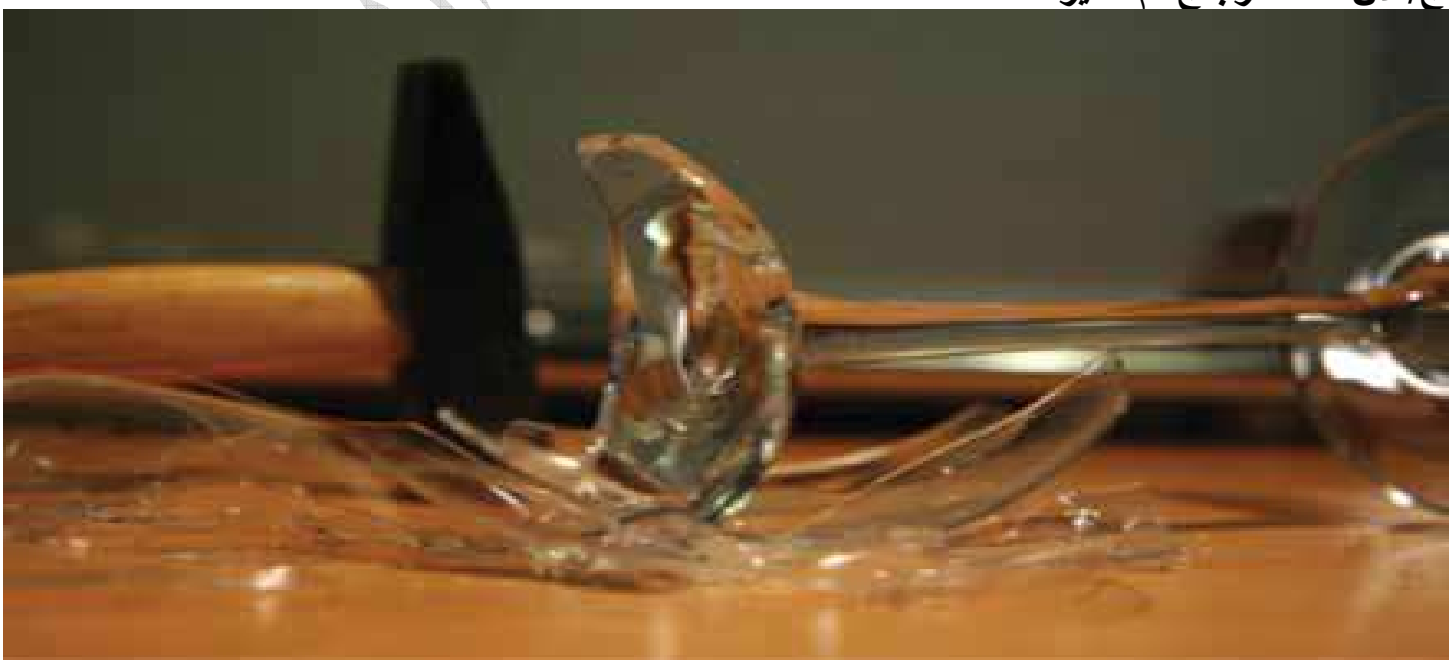
:تغير فيزيائي، ألنه الورقة بقيت ورقة.

التفكير الناقد / هل صهر الزجاج وإعادة تشكيلة يعد تغييرا فيزيائيا ؟

نعم تغير فيزيائي، ألنه لم يتغير التركيب الداخلي للزجاج

اقرأ الصورة ص ٩٢ لماذا يعد كسر الزجاج تغيرا فيزيائيا ؟

ج/ لان مادة الزجاج لم تتغير .



أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن التغيير الفيزيائي
ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-
اجابات الاسئلة ص ٩٣
تغير في الخصائص الفيزيائية من دون ان يغير نوع او طبيعة المادة المكونة له ولايكون مواد جديدة.
التغير الفيزيائي
.الخاصية الفيزيائية
.أستنتج
يتغير شكل الورقة وأبعادها، وتبقى الورقة محتفظة بخصائصها الأصلية والتكون مادة جديدة .
)أ(تحضير سلطة خضراوات .
ج(إعداد العجين.
**** تقويم بنائي :-**
اطلب الى التلاميذ:
دون المستوى: ذكر ثالثة تغيرات فيزيائية تحدث لفاكهة الموز؟ اجابات محتملة: تقطيع الموز، تقشيره، هرسه .
ضمن المستوى: مخلوط مكون من الحصى والمسامير والماء، ما نوع التغير الحاصل، وكيف تفصل مكونات المخلوط؟ اجابات محتملة :تغير فيزيائي، نفصل المسامير عن الحصى باستخدام مغناطيس .
فوق المستوى: كتابة جملة معبرة تبين التغير الحاصل عند إعادة تشكيل العجين بأشكال مختلفة. اجابات محتملة: تشكيل العجين يمثل تغير فيزيائي وال يكون مادة جديدة يبقى العجين نفسه من دون تغير.
**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**
طرح سؤال المطوية :-

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الرابع

الوحدة / الثالثة الفصل / الخامس الدرس / الثاني

عنوان الدرس / الانجماد والانصهار والتبخر والتكاثف

*** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

للماء ثالث حالات صلبة، سائلة، غازية

.الماء يمكن أن يتغير حالة الى أخرى .

التسخين والتبريد يغيران حالة المادة .

تغير حالة الماء تحدث عند درجات حرارة محددة .

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

** المفردات والمفاهيم السابقة :-

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

تغير المادة – المخلوط – خصائص فيزيائية – تغيير فيزيائي – تبخر – تكاثف

** التمهيد للدرس :-

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٩٤) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ماذا يحدث للماء عندما تعرض لأشعة الشمس؟ ج/ يتبخر .

ماذا يحدث للماء في أيام شديدة البرودة؟ ج/ يتجمد،يتحول الى مادة صلبة (جليد .)

مم تتكون الغيوم؟ ج/ بخار ماء، غاز، استمع الى إجاباتهم وصحح الإجابات الخاطئة في اثناء سير الدرس .

** ألاحظ وأتساءل :-

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٩٤) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

ما حالات المادة الثالث؟ ج/ صلبة، سائلة، غازية

.كيف يتغير الماء من حالة الى أخرى؟ ج/ :بالتبريد والتسخين .

ماذا اسمي تغير حالات الماء الثالث؟ ج/تغير في الشكل، تغير فيزيائي.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

** إثارة الاهتمام :-

حاول إثارة وجذب انتباه التلاميذ إلى موضوع الدرس، واعرض أمامهم إناء فيه ماء محدد عليه مستوى الماء واسألهم :إذا تركت الإناء عدة أيام ماذا يحصل للماء؟ ج/ يتبخر، يتحول الى غاز

هل يبقى حجم الماء نفسه في الإناء؟ ج/ يقل حجم الماء، يبقى نفسه .

كيف عرفت ذلك؟ ج/ انخفض مستوى الماء .

ما العملية التي تحول فيها الماء من الحالة السائلة الى الحالة الغازية؟ ج/ التبخر

ثانيا // الاستكشاف :- **((حصة كاملة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة حالات الماء

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات / إناء بلاستيكي، قطع ماء مجمد، ماء، قدح مع غطاء، مصدر حراري، حامل ثلاثي.

احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ على ضرورة أخذ الحيطة والحذر عند التعامل مع المصدر الحراري والابتعاد من اللهب والماء الساخن

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١- ألاحظ. اطلب الى التلاميذ التأكد من توافر مواد النشاط .

٢ أجرب. اطلب إليهم وضع قطع الماء المجمد في الإناء البلاستيكي ،ثم اسأل ماذا سيلاحظون بعد مدة من الزمن؟ إجابات محتملة: بدأ الماء المجمد ينصهر

٣. أجرب. وجه التلاميذ الى وضع إناء الماء فوق مصدر حراري، ماذا يحدث للماء بعد التسخين؟ إجابات محتملة: يغلي الماء ويتبخر .

٤ أجرب. اطلب الى التلاميذ وضع الغطاء فوق القدح الساخن واسألهم ماذا يلاحظون؟ إجابات محتملة: تحول الى قطرات ماء على الغطاء .

٥- أتوقع. اسأل التلاميذ عن توقعاتهم حول ماذا يحصل للماء عند وضعه في مجمد الثلاجة لمدة 15 دقيقة.إجابات محتملة: يتجمد الماء

٦ اسجل البيانات. وجه التلاميذ الى تصميم جدول

٧ استنتج. وجه التلاميذ إلى سبب تغير الماء من حالة إلى أخرى؟

ج/التسخين والتبريد

٨ أتواصل. اطلب الى التلاميذ التحدث مع بعضهم بعض لمناقشة نوع التغير الحاصل لحالات الماء.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

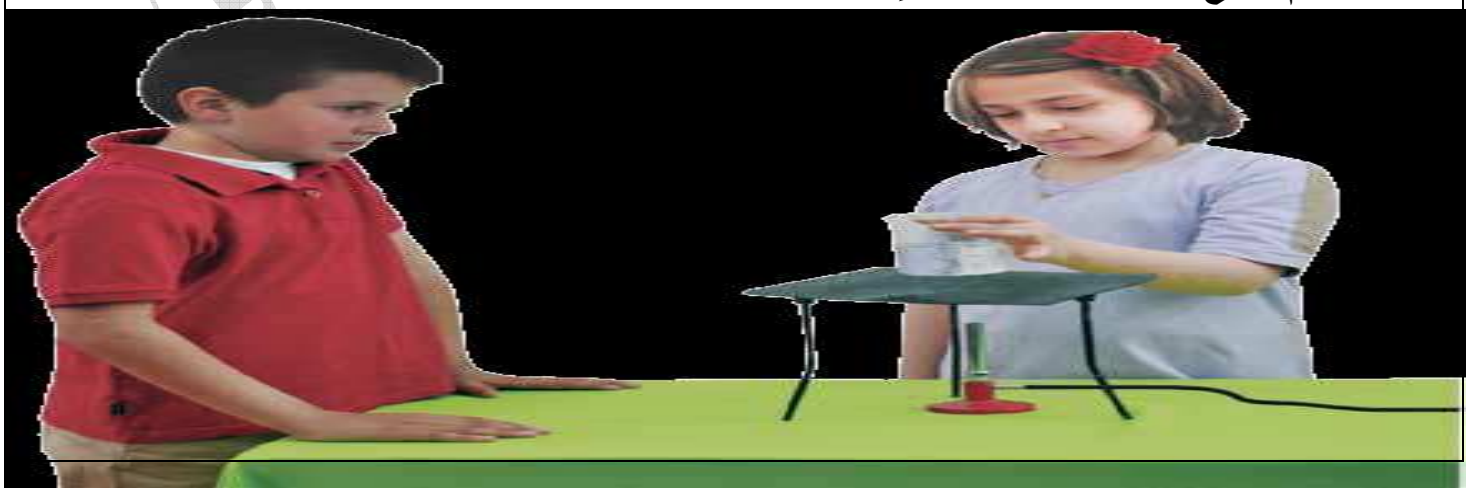
الاستقصاء الموجه //

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

اجرب. ً أعط كل مجموعة من التلاميذ قدحا فيه ماء مغطى بغطاء مطاطي بأحكام،ثم اطلب إليهم أن يضعوا الماء المجمد فوق الغطاء، ومن ثم يضعون القدح فوق المصدر الحراري بحيث لا نخرج السنة اللهب وتصل إلى حواف الغطاء المطاطي ويبدأ بالتسخين، ثم اسأل التلاميذ ماذا تلاحظون؟ إجابات محتملة: نلاحظ ان قطع الماء المجمد تنصهر، وبخار الماء داخل القدح يتكاثف الى قطرات ماء على الغطاء المطاطي.

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

ناقش التلاميذ كيف يغير التسخين المادة، ثم اسأل ماذا يحدث لدرجة حرارة السائل عندما يتحول الى غاز، واطلب إليهم وضع خطة وتنفيذ تجربة للإجابة عن هذا السؤال.



*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / كيف تتغير حالة الماء

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

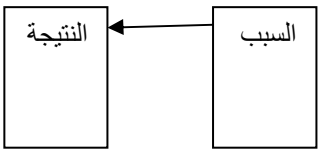
الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الانصهار – درجة الانصهار – الانجماد – التبخر – درجة الغليان – التكاثف

مهارة القراءة :- السبب والنتيجة



اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :-ص ٩٦

كيف يؤثر التبريد في الماء ؟

ج/يحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة

.ما الذي يغير حالة الماء ؟

ج/التغير في الحرارة

.ماذا احتاج لتغير حالة الماء من الحالة السائلة الى الحالة الغازية ؟

ج/ حرارة اكثر، تسخين.

الانصهار: هي عملية تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة بالتسخين

درجة الانصهار: هي درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة وقيمتها صفر سيليزي .

الانجماد: هي عملية تحول المادة من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة بالتبريد .

درجة الانجماد: هي درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة وقيمتها للماء صفر سيليزي .

أساليب داعمة :-

كتب المفردات التالية على السبورة، درجة الانجماد، درجة الانصهار، درجة الغليان ثم اسأل :

دون المستوى: ما قيمة درجة انصهار الماء؟

ج/ صفر سيليزي .

ضمن المستوى: استعمل جملة قصيرة لتعريف درجة الغليان وما قيمتها؟

ج/هي الدرجة التي يتحول عندها الماء من الحالة السائلة الى الحالة الغازية وقيمتها ١٠٠درجة سيليزي .

فوق المستوى: ماذا يحدث عندما يفقد الماء حرارة؟

ج/يبرد ويتجمد عند درجة صفر سيليزي .

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :-ص ٩٧

ماذا يحدث للماء عند تعرضه للحرارة؟
ج/ يتبخر،يكتسب حرارة
.ما السبب الرئيس في تغير حالة الماء؟
ج/ التسخين والتبريد .ماذا يسمى الماء حين يكون غازا؟ ج/ بخار الماء .

استعمال الصور والأشكال والرسوم :

ناقش التلاميذ في الصور الموضحة في الصفحتين (٩٦-٩٧(ثم اسأل :
اين يتكاثف بخار الماء؟
ج/على شبابيك السيارة، شباك غرفتي، أي سطح بارد .
هل يتكاثف بخار الماء على سطح كوب شاي ساخن؟
ج/لا لان البخار يجب ان بالمس سطح بارد لكي يتحول الى قطرات ماء .
لماذا يتحول الماء الى قطع ماء مجمد (جليد) عند وضعه في مجمد الثلاجة؟
ج/بسبب فقدانه الحرارة

أفكر واجيب / لماذا نضع قطعة القماش مبللة على رأسنا في فصل الصيف ؟
ج/ضع قطعة قماش مبللة على الرأس تعمل على اكتساب حرارة من الرأس، وفقدان الحرارة يسبب انخفاض في درجة حرارة الإنسان وهذا يعطي الشعور بالبرودة، وعند ملامسته لقطعة القماش يشعر الإنسان بالبرودة نتيجة انخفاض درجة حرارة الجسم.
التفكير الناقد / كيف ترتبط حالة الماء بدورته في الطبيعة ؟
ج/ لان دورة الماء في الطبيعة تحدث نتيجة عمليتي التبخر والتكاثف.

تطوير المفردات

:اطلب الى التلاميذ قراءة المفردات قراءة صحيحة :درجة الغليان: هي درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة السائلة الى الحالة الغازية وقمتيها للماء ١٠٠ درجة سيليزي .التكاثف: هو عملية تحول الماء من الحالة الغازية الى الحالة السائلة بالتبريد.

الخلفية العلمية الضغط الجوي ودرجة الغليان:

درجة غليان الماء تساوي ١٠٠ درجة سيليزي وتقل تلك الدرجة كلما ارتفعنا عن مستوى سطح البحر وذلك بسبب نقصان الضغط الجوي بالارتفاع عن مستوى سطح البحر فمثال يغلي الماء عند ارتفاع ١٦٥٠ متر بدرجة غليان تقدر بـ ٨٥ درجة سيليزي .وان التبخر يمكن ان يحدث عند أي درجة حرارة .

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :-ص ٩٨

ما بعض السوائل التي تتجمد حال ملامستها للهواء؟
ج/ الشمع المنصهر .
هل يمكن إعادة الماء بعد تجمده أو انصهاره؟
ج/نعم يمكن بفعل فقدان الحرارة أو اكتسابها .
كيف تجف الملابس بعد غسلها؟
ج/بتعريضها الاشعة الشمس لكي يتبخر الماء .
كيف نحافظ على المرطبات من الانصهار؟ ج/ بالتبريد .
لماذا تشعر برائحة العطر عند استعماله؟
ج/ لان العطور تتبخر وينتشر في المكان الذي توجد فيه.

معالجة المفاهيم الشائعة الخاطئة:

البرودة تنتقل كما تنتقل الحرارة. قد لا يدرك التلاميذ برودة الاجسام تنتج من فقدان الحرارة، و التجمد هو فقدان الحرارة، وليس إضافة البرودة فالمأكولات الساخنة مثال تبرد إذا تركت على مائدة الطعام لأنها تفقد الحرارة .
أفكر واجيب / لماذا أضع المثلجات في مجمد الثلاجة ؟ ج/ لكي أحافظ عليها من الانصهار بالتبريد ٠
التفكير الناقد / كيف أتعرف الى نوع وجبة الطعام عند دخولي الى المنزل ؟
من شم رائحة الطعام وانتشارها في المنزل بسبب التبخر ٠

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن تغيرات الماء

اجابات الاسئلة ص ٩٩

1تتغير خصائصه الفيزيائية فقط ولا يتغير نوع او طبيعته الماء وال تكون مواد جديدة

٢. التبخر .

٣ التغير الفيزيائي .

٤ السبب والنتيجة :

5تتكون الغيوم بسبب تكاثف بخار الماء في الغلاف الجوي بعد تعرضه الاشعة الشمس الى طبقات الجو العليا الباردة فيبرد هناك ويتكاثف ويشكل غيوم .

٦)ب(١٠٠ درجة سيليزي .

٧)أ(تغير اً فيزيائيا.

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

**** تقويم بنائي :-**

عرض على التلاميذ صور لقطع من الماء المجمد وهي تنصهر وأخرى متجمدة ثم اسأل :لماذا تكون درجتا انصهار الماء وتجمده متساويتين ؟

اجابات محتملة: عمليتا الانصهار الانجماد تصفان ما يحدث للماء في الحالتين الصلبة والسائلة والتي تحدث عند درجة الحرارة نفسها، ولكن الماء يتجمد عند درجة صفر سيليزي أو أقل منها، وينصهر عند درجة صفر سيليزي أو أعلى منها.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-

س/

س/

س/

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

التركيز في المهارات

اسم الإثراء: التجريب: أجرب أثر درجة الحرارة في معدل التبخر.

الهدف: معرفة ان الحرارة تغير المادة من حالة الى أخرى .

أتعلم: اطلب الى التلاميذ قراءة فقرة أتعلم واستمع الى توقعاتهم حول ما سيتعلمونه في هذا الإثراء ثم اسأل :

ما الذي يغير الماء من حالة الى أخرى ؟ اجابات محتملة : التسخين. ارتفاع الحرارة .

ما حالة الماء عند تبخره؟ اجابات محتملة : غازية .

اجرب. اثر درجة الحرارة في معدل التبخر

الهدف. يتعرف أثر درجة الحرارة في معدل التبخر .

الزمن. ٢٠ دقيقة .

المواد والأدوات. ثالث أقداح متساوية في الحجم والشكل، قنينة ماء، محرار، شريط الصق .

الاعداد المسبق. حضر الأدوات والمواد قبل البدء بالتجربة مع تهيئة المكان المناسب الجراء النشاط .

خطوات التنفيذ :

١-ألاحظ. وجه التلاميذ لتفحص مواد النشاط

٢- أجرب. اطلب الى التلاميذ ان يرقموا الأقداح . ١ ، ٢، ٣ بالأرقام الثالثة

٣-أجرب. اطلب الى التلاميذ ان يضعوا كميات متساوية من الماء في الأقداح الثالثة مع تحديد مستوى الماء في كل قدح بقلم تخطيط .

٤- أجرب. وجه التلاميذ إلى ان يضعوا القدح رقم (١) تحت اشعة الشمس ورقم (٢)في الظل ورقم (٣)في مجمد الثلاجة لمدة (١٥)دقيقة واسألهم

ماذا يلاحظون ؟ اجابات محتملة: يقل مستوى الماء. يتبخر الماء .

٥-أقيس. أطلب الى التلاميذ استعمال المحرار لقياس درجات حرارة الماء للأقداح الثالثة؟

٦- اسجل البيانات. أطلب الى التلاميذ تصميم جدول يتضمن ثالثة حقول لرقم القدح ودرجة الحرارة ومستوى الماء المتبقي بعد (١٥)دقيقة وتأكد من إجاباتهم في كتاب النشاط .

٧- أقارن. اطلب الى التلاميذ مقارنة الاختلاف في درجة الحرارة للأقداح الثالثة .

٨-استنتج. وجه التلاميذ الى معرفة تأثير الحرارة في معدل التبخر ؟ اجابات محتملة : نعم كلما زادت كمية الحرارة التي تتعرض لها الأقداح زاد معدل التبخر.

أطبق /

وجه التلاميذ الى مناقشة أثر الحرارة وأشعة الشمس في معدل عملية التبخر وكمية البخار الناتجة.

الحرارة تزيد من تبخر الماء نعم تسرع اشعة الشمس من عملية التبخر .

اجابات الاسئلة ص ١٠١

١تغيراً فيزيائيا .

٢ خصائص فيزيائية .

٣ التبخر، التكاثف .

٤ ألانصهار .

٥ -انجماد .

٦ درجة الانجماد .

٧ درجة غليان .

٨ درجة الانصهار

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الرابع

الوحدة / الثالثة الفصل / السادس الدرس / الاول

عنوان الدرس / التغير الكيميائي وخصائصه

الفكرة العامة // ما التغيرات التي تطرأ على المادة وتغير من تركيبها؟

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
تفقد الملعقة الفضية لمعانها في الهواء	ملاذا تتحول مادة الفضة عند تعرضها للهواء الى مادة سوداء ؟	
تتغير الورقة بعد حرقها	ما سبب تغير الورقة؟	
يظهر على الطعام فساد يغير طعمه	ماسبب فساد الطعام ؟	

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

التغير الكيميائي يغير المادة من نوع الى آخر .

التغير الكيميائي يمكن إثباته بتجارب بسيطة .

التغيرات الكيميائية لها فوائد ومضار.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

المادة والتغير الفيزيائي

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٠٤) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

عندما يتغير نوع المادة من نوع الى أخر ماذا يحدث لها؟

اجابات محتملة : تتكون مادة جديدة .

عند ترك شريحة تفاحة في مكان رطب مدة زمنية، ماذا يحدث لها؟

ج/ يتغير لونها الى اللون البني .

ماذا يحدث عند حرق قطعة من السكر؟ ج/ تتكون مادة جديدة ذات خصائص ً تختلف فالشكل، التركيب عن السكر فمثال يصبح لونه اسود .

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٠٤) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

كيف تختلف عجينة الكعكة عن الكعكة نفسها؟

ج/ في اثناء وضع عجينة كعكة في الفرن تتحول العجينة الى نوع أخر مختلف عن عجينة الكعكة نتيجة تكون فقاقيع غاز ثنائي اوكسيد الكاربون جعلت العجينة تنتفخ نتيجة حدوث تغيرات كيميائية

.ما نوع التغير الحاصل في عجينة الكعكة؟ اجابات محتملة: تغير كيميائي.

**** إثارة الاهتمام :-:**

اعرض مجموعة من الصور على التلاميذ صور لفاكهة متعفنة، خبز متعفن ثم أسال؟

ما سبب تغير لون شريحة الفاكهة؟ ج/ :تعرضت للهواء .

ما سبب تعفن الفاكهة والخبز؟

ج/ ألنها تعرضت لكائنات حية (فطريات) حللتها وغيرت تركيبها الداخلي وكونت مادة جديدة.

ثانيا // الاستكشاف :- **((حصة كاملة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة التغيرات الكيميائية

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ ماء ، خميرة ، سكر ، ملعقة طعام، عدسة مكبرة ، قدح زجاجي .

احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ من استعمال الأدوات الزجاجية

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١-الاحظ. اطلب الى التلاميذ استعمال ملعقة طعام لوضع كمية من الخميرة على ورقة بيضاء، وفحصها باستعمال عدسة مكبرة ثم رسمها ووصف ما لاحظوه .

٢ اجرب. اطلب الى التلاميذ ان يضعوا الخميرة في قدح فيه ماء واسأل ماذا تلاحظون؟ اجابات محتملة: لا يحدث شيء وإنما ذوبان الخميرة في الماء .

٣ أقارن. اطلب الى التلاميذ ان يقارنوا بين ما لاحظوه في الخطوة (٢)عن الخطوة (١)اجابات محتملة: حصل تغير في شكل الخميرة بسبب ذوبانها .

٤ ا ّجرب. اطلب الى التلاميذ ان يضيفوا قليل من السكر الى القدح في الخطوة الثانية، واسأل ماذا تلاحظون؟ اجابات محتملة: يحصل فوران، تحرر غاز بعد مدة زمنية .

٥- اسجل البيانات. اطلب الى التلاميذ ان يسجلوا ملاحظاتهم في جدول.

٦ استنتج.اطلب الى التلاميذ ان يحددوا المادة الجديدة الناتجة بعد إضافة السكر في الخطوة الثانية وأسال ما نوع التغير الحاصل؟ ج/ التغير الكيميائي.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

استنتج. اطلب الى التلاميذ ان يبينوا من نشاط استكشف أدلة استدل منها على حدوث التغير الكيميائي .

إجابات محتملة: ظهور فقاعات، تحرر غاز.

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اسال التلاميذ عما سيحدث لو لم تضف الخميرة الى عجينة الخبز وان ً يضعوا خطة للإجابة عن السؤال وتجريبها عمليا .

*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما التغير الكيميائي

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها في دفتر العلوم التغيير الكيميائي والخاصية الكيميائية .

مهارة القراءة :-

إرشادات النص	الاستنتاجات

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٠٦:-

ماذا يتكون عند وضع عجينة الفطائر في الفرن؟

ج/ تغير لونها ورائحتها .

ماذا حدث لمكونات عجينة الخبز حتى تغير طعمها؟

ج/ تعرضت مكوناتها الى تغيرات كيميائية غيرت من طعمها ولونها .

تطوير المفردات

التغير الكيميائي ينتج منه مواد جديدة تختلف في خصائصها عن خصائص المادة الأصلية .

الخاصية الكيميائية هي خاصية تبين قابلية المواد على تكوين مواد جديدة من نوع آخر من المواد.

عند إعداد الفطائر ووضعها في الفرن، ماذا تلاحظ؟

ج/ تنتفخ العجينة، يتحرر غاز

.ما نوع التغير الذي يحدث للبيضة عند القلي؟

ج/ :تغير في تركيبها الداخلي وتماسكها وتغير لونها .

افكر واجيب / كيف اعرف ان عملية سلق البيض تغير كيميائي ؟

لان الحرارة تحول زلال البيض الى مادة جديدة صلبة لا يمكن إعادتها الى المادة الأصلية لها.

التفكير الناقد / ماذا يحدث لو لم أضف خميرة الى عجينة الخبز ؟

لا تنتفخ العجينة بسبب عدم تكوين غاز ثنائي اوكسيد الكاربون.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٠٧

ناقش التلاميذ في أهمية التغيرات الكيميائية في حياتنا اليومية، ثم اسأل التلاميذ الأسئلة التالية وناقشهم في إجاباتهم ووجههم لاستنتاج الاجابة الصحيحة

.ما دلائل حدوث التغير الكيميائي؟

ج/ تنتج عنه التغير الكيميائي تكون مادة جديدة، تغير اللون، تصاعد أبخرة او غازات وانبعاث حرارة .

ما نوع التغير الحاصل عند وضع قرص فوار في قدح ماء؟

ج/ تغير كيميائي .

عند إطلاق العاب نارية في المناسبات، ماذا تلاحظ؟

ج/ ظهور ضوء، انبعاث حرارة .

ما نوع التغير الحاصل لقفص الفاكهة والأطعمة؟ ج/ تغير كيميائي.

اقرأ الصور ة ص ١٠٧

ظهور ضوء، انبعاث حرارة في اللعاب النارية، تغير لون المواد، ظهور فقاعات غاز في القدح.

افكر واجيب / اذكر تغير كيميائيا يبعث حرارة وضوء من الحياة اليومية ؟

إشعال مدفئة نفطية .

التفكير الناقد / هل تمثل اضاءة المصباح الكهربائي تغيرا كيميائيا ؟

لا، عند إشعال المصباح تتوهج الفتيلة وتصدر ضوءاً وحرارة، وعند إطفاء المصباح تعود الفتيلة الى وضعها السابق.

أساليب داعمة :-

ضح للتلاميذ مفهوم التغير الكيميائي واستمع الى آرائهم ثم اسأل :

دون المستوى: ما نوع التغير الذي يحصل عند طهي الطعام؟ اجابات محتملة: تغير كيميائي .

ضمن المستوى: لماذا يعد طهي الطعام تغيراً كيميائيا؟ اجابات محتملة: لتكون مادة جديدة تختلف في الطعم واللون .

فوق المستوى:ماذا يحصل للطعام الذي طهته عند تناوله؟ اجابات محتملة: تغير كيميائي بسبب هضمه.

معالجة المفاهيم الشائعة الخاطئة :

قد يظن التلاميذ ان انطلاق غاز دليل على حدوث تغير كيميائي كما يحصل في انتفاخ عجينة الخبز او احتراق الخشب ووضح للتلاميذ ان انطلاق الغاز من مواد أخرى قد يكون ناتج من فراغات في المادة فمثال عند وضع قطعة حجر في ماء نشاهد خروج فقاعات من الهواء وهذا لا يعد تغيراً كيميائيا.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٠٨

. ما التغيرات التي تحدث عند تلف الأطعمة؟

ج/: تغيرات كيميائية .

ما نوع التغيرات الحاصلة للغذاء عند مروره في الجهاز الهضمي؟

ج/ تغير كيميائي .

ما التغيرات التي تحصل عند التصوير؟

ج/ سلسلة من التغيرات الكيميائية تحدث لمكونات الفيلم عند التقاط الصور.

ما العفن؟

ج/ العفن كائن حي من الفطريات

.لماذا يتغير لون أوراق الأشجار في الخريف؟

ج/يحصل تغير كيميائي، وغير قادرة على تغير لونها صنع غذائها بنفسها.

هل يحدث تسوس الاسنان ضررا للإنسان؟

ج/نعم، انه يغير التركيب الداخلي للأسنان ويسبب ألماً والتهابا.

افكر واجيب / لماذا تعد عملية تسوس الاسنان تغير كيميائي ؟

لان التسوس يغير التركيب الداخلي للأسنان الأصلية؟

التفكير الناقد / مانوع التغيرات الكيميائية التي تحدث في السيارة وما اهميتها ؟

تحرر طاقة نتيجة حرق الوقود ومهمة لكي تسير السيارة، وهو تغير كيميائي.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن التغير الكيميائي وخصائصه

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

اجابات الاسئلة ص ١٠٩

١-تغير في تركيب المادة الأصلية وينتج عنه تكون مادة جديدة تختلف في خصائصها عن المادة الأصلية .

٢ تغير كيميائي .

٣ الخاصية الكيميائية .

٤

5للحفاظ عليها من العفن ومنع حدوث تغير كيميائي عليها .

٦)ب(إعداد الخبز .

٧)ب(تبخر الماء.

**** تقويم بنائي :-**

عط كل مجموعة من التلاميذ قطعة خبز مقسومة على قسمين واطلب إليهم ترطيب القسم الأول من قطعة الخبز ووضعها في كيس نايلون وأغلقه، وترك القسم الثاني معرضا للهواء من دون وضعها في كيس، ثم اسأل

:دون المستوى: يذكر التلميذ تغير واحد في القطعتين؟ اجابات محتملة: القسم الأول حصل فيها تغير في اللون والقسم الثاني جفت

.ضمن المستوى: اطلب الى التلاميذ ان يقارنوا بين القطعتين وتحديد نوع التغير؟ اجابات محتملة :القطعة في القسم الأول تغير لونها نتيجة تعفنها وهو تغير كيميائي، والقطعة المعرضة للهواء جفت وهو تغير فيزيائي .

فوق المستوى: ما اوجة التشابه وأوجه الاختلاف بين القطعتين؟ اجابات محتملة: الاثنان قطع خبز، والاختلاف حصول تغير في اللون نتيجة تعفن الخبز بفعل كائنات حية بسيطة وادى الى تكوين مادة جديدة.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الرابع

الوحدة / الثالثة الفصل / السادس الدرس / الثاني

عنوان الدرس / الاحتراق والصدأ

*** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

الاحتراق والصدأ يغيران المادة من نوع الى آخر .

للصدأ خصائص تختلف عن خصائص المادة الأصلية .

التغير الفيزيائي والتغير الكيميائي يمكن التمييز بينهما.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

** المفردات والمفاهيم السابقة :-

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

مفردة النار - الهواء الجوي - الرطوبة - تغيير كيميائي

** التمهيد للدرس :-

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١١٠) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة

عند اخذ ملعقتي طعام من السكر وحرق الاولى ثم تفحص الاثنين ماذا تلاحظ؟

ج/يبقى السكر بالملعقة الثانية على حالة، وتتكون مادة جديدة في الملعقة الأولى بعد التسخين .

مانوع التغير الحاصل عند تقطيع الخشب وحرقه؟ ج/تغير فيزيائي وتغير كيميائي .

لماذا يتم طلاء الأبواب والشبابيك بين مدة وأخرى؟ ج/ لحمايتها ومنع حدوث الصدأ فيها .

** ألاحظ وأتساءل :-

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١١٠) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل

ماذا يحدث للمادة عند احتراقها ؟ ج/ تغير كيميائي .

عند حرق ورقة تحول الى رماد. هل يمكن إعادة الورقة الى حالتها الأصلية؟

ج/ لا الاحتراق يؤدي الى تحول الورقة الى مادة جديدة لا يمكن إعادتها الى حالتها ألأصلية.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

** إثارة الاهتمام :-

ابدأ بمناقشة التلاميذ فيما يعرفونه عن التغيرات الكيميائية ووزع عليهم مجموعة من البطاقات مكتوب عليها كلمات مثل)تقطيع، انصهار، احتراق، طهو، صدأ، تبخر(ثم اطلب إليهم إلصاق تلك الكلمات على لوحة او جدار، واطلب الى التلاميذ أن يعطوا مثال على كل كلمة ثم دعهم يحددوا إذا كان التغير الذي حصل ينتج مواد جديدة أم لا ينتج مواد جديدة

ثانيا // الاستكشاف :- **((حصة كاملة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة التغيرات التي تحصل عند حرق المواد

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغير .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات / ملعقة طعام، سكر، شمعة، قلم رصاص، ورق ابيض.

احتياطات السلامة / الحذر عند استعمال المواد وعدم تقريب الشعر من لهب الشمعة.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١- اطلب الى التلاميذ تحضير ملعقة طعام وقليل من السكر وشمعة

٢-اجرب عرض ملعقة فيها قليل من السكر الى لهب ج/ تغير لون السكر .

٣ اجرب. اطلب الى التلاميذ الاستمرار بالتسخين ماذا يحصل للسكر؟

ج/يحصل احتراق السكر وينتج عنه مادة جديدة صلبة سوداء .

٤ اسجل البيانات. اطلب الى التلاميذ تصميم جدول كالتالي يبينوا فيه تأثير الاحتراق على السكر.

٥-أفسر النتائج. اطلب الى التلاميذ ان يفسروا لماذا لا يمكن إعادة السكر الى حالته الأصلية.

ج/ لان تركيب السكر تغير ونتج عنه مادة جديدة تختلف في خصائصها عن خصائص المادة الأصلية.

٦ استنتج. اطلب الى التلاميذ ان يبينوا ما التغير الذي طرأ على السكر في الملعقة؟

ج/تغير كيميائي .

٧ اتواصل. اطلب الى التلاميذ مناقشة نتائجهم مع بعض عن التغيرات التي تحصل للمواد عند الحرق.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

جرب: اطلب الى التلاميذ ان يبينوا نوع التغير الذي حدث في اثناء حرق الشمعة.

ج/تغير كيميائي، وينتج عنه ضوء وحرارة.

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط .

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

وجه التلاميذ الى إعداد تقرير موجز يوضح بعض الأنشطة التي تحصل فيها عمليات احتراق وفي بيئتهم.

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع / ما الاحتراق**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس عن الصدأ والاحتراق ٠

المفردات :- اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الاحتراق - الصدأ

توقعي	ماذا يحدث

مهارة القراءة :-

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١١٢

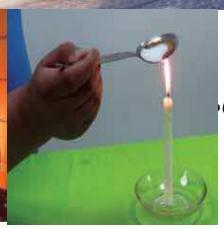
ما الاحتراق؟

ج/ تغير كيميائي يحصل بوجود حرارة وأوكسجين الهواء وينتج عنه طاقة للإفادة منها و مادة جديدة .

ما نوع التغير الذي يحصل عند حرق الخشب؟ ج/ تغير كيميائي.

افكر واجيب / ما التغير الفيزيائي والكيميائي الذي يحدث لشمعة مشتعلة

انصهار الشمع تغير فيزيائي. حرق فتيلة الشمعة تغير كيميائي



التفكير الناقد / ما الأضرار التي تسببها عملية الاحتراق للبيئة ؟

تلوث البيئة بسبب تحرر غاز ثنائي اوكسيد الكاربون من عملية الاحتراق.

الاحتراق: وضح للتلاميذ بان عملية الاحتراق تغير كيميائي ينتج عنها مادة جديدة تختلف في خصائصها عن خصائص المادة الأصلية .

الصدأ: وضح للتلاميذ بان عملية الصدأ تغير كيميائي ينتج عنه مادة جديدة هشة تختلف في خصائصها عن خصائص المادة الأصلية .

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١١٣

ما أهمية طلاء المعدن ؟

ج/حماية المعدن من تأثيرات العوامل الجوية وعدم تآكله .

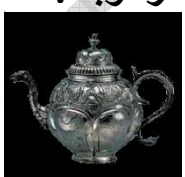
ما أهم العوامل التي تؤدي الى هشاشة الحديد؟ ج/الهواء والرطوبة٠

لماذا حرق قطعة من السكر يعد تغيرا كيميائيا؟

ج/بسبب تكون مادة جديدة سوداء ذات خصائص مختلفة عن السكر .

كيف يتكون الصدأ؟

ج/من اتحاد الطبقة الخارجية من الحديد مع أوكسجين الهواء الجوي بوجود الرطوبة .



ماذا يحدث عند احتراق وقود السيارات؟

ج/تغير كيميائي يؤدي الى تحرير طاقة لتشغيل السيارة.٠

أقرأ الصورة / مانوع التغير الذي حصل للأشياء في الصورة ص ١١٣

يغير في اللون والمتانة لقطعة الخرسانة والبريق بسبب الصدأ والتغير الذي حصل هو تغير كيميائي.

افكر واجيب / لماذا يسبب صدأ الحديد خسائر كبيرة لوطني ؟

لأنه يجعل الحديد اقل متانة وأكثر هشاشة مما يسبب تلف الأجهزة والأدوات.

التفكير الناقد / لماذا يتغير لون الفضة إذا تركت مدة زمنية طويلة؟

بسبب تعرضها الى أوكسجين الهواء والرطوبة تتكون مادة سوداء نتيجة تعرضها لتغير كيميائي يعرف بالصدأ.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن الاحتراق والصدأ

اجابات الاسئلة ص١١٤

١-بسبب حدوث تغير كيميائي يؤدي الى تكوين مادة جديدة تختلف في خصائصها عن خصائص المادة الأصلية .

٢ -صدأ الحديد .

٣ -الاحتراق .

٤ -أتوقع

٥- تغيير النار للخشب تغييراً كيميائي يؤدي الى إنتاج مادة جديدة لا يمكن إعادتها الى حالتها الأصلية قبل الحرق، أما تغيير النار للماء فتغيير فيزيائي يؤدي الى تبخر الماء ويمكن إعادته بالتكثيف الى حالته الأصلية .

٦(ج) الصدأ .

٧-(ب) تقطيع الخشب.

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

**** تقويم بنائي :-**

اطلب الى التلاميذ إحضار مجموعة من المواد قابلة للاحتراق وغير قابلة للاحتراق ثم اسأل

دون المستوى: كيف تصنف هذه المواد تبعا للاحتراق؟ ج/ مادة تحترق، مادة لا تحترق .

ضمن المستوى:ما سبب التغير الذي حصل للمواد التي تحترق؟ ج/ اشتعال المواد لوجود أوكسجين الهواء الجوي .

فوق المستوى: كيف تصنف هذه المواد بحسب سرعة اشتعالها؟ ج/ بطيئة الاشتعال، سريعة الاشتعال.

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

القراءة العلمية :

اسم الاثراء: تكنولوجيا الدهانات ومقاومة الصدأ

.الهدف من الاثراء :

١-يصف الإضرار التي يسببها الصدأ وتأثيراته الاقتصادية .

٢. يصف كيفية معالجة الصدأ والوقاية منه

٣- يبين المادة التي تضيف اللون والحماية من الصدأ .

٤. يتعرف بعض المواد التي تقي من حدوث الصدأ .مناقشة العنوان الرئيس :يتعرف تآكل حديد السيارة هي مشكلة يسببها الصدأ ولها تأثيرات اقتصادية مهمة في حياتنا اليومية ويمكن ان تتخلص من هذه المشاكل باستعمال الدهانات (البويه) التي تطلى بها العديد من الأجهزة والمواد الاخرى لحمايتها من الصدأ .

قبل القراءة : ذكر التلاميذ بتغيرات تحدث على المادة واسأل :

ما التغيرات التي تحدث لقطعة الحديد عند تركها في مكان رطب مدة زمنية؟ ج/ تغيرات كيميائية .

ما سبب تكون اللون البني على الحديد؟ ج/ تعرض الحديد الى الهواء والرطوبة فيتأكسد الحديد ويكون مادة ذات لون بني محمر .

كيف يتم فقدان لمعان المعادن؟ ج/ باستعمال الطلاء الذي يمنع وصول الاوكسجين الى سطح المادة المراد حمايتها .

اثناء القراءة :اقرأ النص في الصفحة (١١٥)ثم اسأل :

ما المشاكل التي يسببها الصدأ للمعادن التي نتعامل معها في حياتنا اليومية؟ ج/ تآكل المعدن وتفتيته وتقليل متانته مثل الحديد والفضة ويسبب خسائر اقتصادية .

هل يمكن معالجة الصدأ؟ ج/نعم، بواسطة الدهانات والطلاء.

بعد القراءة

: وضح للتلاميذ ان الاوكسجين والرطوبة سببان رئيسان لتكوين الصدأ ثم اسأل

: ما فائدة الطلاء للآلات والأجهزة المنزلية ؟ ج/ :لعزل الطبقة الخارجية عن الغلاف الجوي لحمايتها من الصدأ الذي يسبب تآكلها

.ما فوائد الكلفة؟ ج/ الكلفة عملية طلاء بعض الفلزات كالحديد بطبقة خفيفة من الزنك تحمي الحديد من الصدأ

.ما الصنفرة؟ ج/ مادة تكون على شكل ورق يسمى ورق الصنفرة أو ورق الزجاج يستعملها ميكانيكي السيارات لإزالة الصدأ أو الدهان القديم .

ما فوائد الدهانات لخزانات المياه؟ ج/انها مقاومة للحرارة والرطوبة والأملاح ً صيفا، وتحافظ على الحرارة الداخلية شتاءاً.

اجابات الاسئلة ص ١١٦

١-الاحتراق .٢ الصدأ .٣ تغير كيميائي . ٤ تغير فيزيائي .٥ الخاصية الكيميائية.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الرابع

الوحدة / الرابعة **الفصل /** السابع **الدرس /** الاول

عنوان الدرس / تشكل الوقود الاحفوري

الفكرة العامة // كيف تشكل الوقود الاحفوري في باطن الارض ؟

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
تتحلل الكائنات الحية تحت سطح الارض	كيف تتحلل تلك الكائنات؟	
الوقود الاحفوري له انواع مختلفة	ما أنواع الوقود الاحفوري ؟	
النفط المستخرج خليط من مجموعة مواد	ماذا يطلق على النفط المستخرج من باطن الارض	

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- **الوقود الاحفوري تكون من بقايا الكائنات الحية .**
- **الوقود الاحفوري يستخرج من باطن الارض .**
- **الوقود الاحفوري مورد طبيعي غير متجدد .**
- **الوقود الاحفوري يستعمل في أغراض متنوعة.**

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

التربة – الصخور – الطاقة

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٢٠) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

مم تتكون الارض؟ ج/ من يابسة وماء، تربة وصخور .

ماذا يوجد في باطن الارض؟ ج/ تربة، حصى، بقايا نباتات وحيوانات ميتة

ما الذي يؤثر في النباتات والحيوانات الميتة والمتراكمة؟ ج/ الظروف الجوية، الأمطار، الضغط والحرارة.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٢٠) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

ماذا تلاحظون في صورة الدرس؟ ج/ مضخة، آلات وأجهزة خاصة للحفر .

ما عمل آلة الحفر في الصورة ؟ ج/ لاستخراج مواد من الارض ، الكشف عن النفط واستخراجه .ما ذا يوجد تحت الماء ؟ ج/ نباتات وحيوانات ، طين ورمل ، إحياء ماتت قبل ماليين السنين .

كيف يستخرج الإنسان تلك المواد؟ ج/ بالحفر والضخ الى سطح الارض.

**** إثارة الاهتمام :-**

وزع على التلاميذ قفازات وصوراً لقطع من الفحم واطلب إليهمّ تفحصه والتحدث عما يعرفونه عنه بطريقتهم، ثم أسأل

:اين يوجد الفحم؟ ج/ المناجم، باطن الارض .

ماذا نستعمل للتدفئة والطهي في المنازل؟ /النفط، الغاز، الفحم .

كيف تكون الفحم؟ ج/ بعد موت النباتات ودفنها في باطن الارض تتحول الى فحم مع مرور الزمن.

ثانيا // الاستكشاف :- **((حصة كاملة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة كيف يتشكل الوقود الاحفوري

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ رمل، حصى، وعاء زجاجي كبير، عدسة مكبرة، قشور فاكهه ، أوراق وأغصان نباتات.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١- اطلب الى التلاميذ وضع الحصى في قعر الوعاء الزجاجي .

٢-أجرب. اطلب الى التلاميذ ان يضعوا أوراق وأغصان النباتات وقشور الفاكهة فوق الحصى

٣- أجرب. اطلب الى التلاميذ ان يضعوا الرمل فوق الطبقات في الخطوة (٢)

٤ أجرب. اطلب الى التلاميذ ان يضغطوا باليد فوق تلك الطبقات ماذا يلاحظون. اجابات محتملة :تتداخل الطبقات بعضها مع بعض .

٥-أجرب. اطلب الى التلاميذ ان يضعوا كمية قليلة من الماء لتلك الطبقات ويتركون الوعاء لمدة أسبوع .

٦ الاحظ. وجه التلاميذ الى تفحص محتويات الوعاء ماذا يلاحظون ؟ ج/ تداخلت الطبقات ولا يمكن التمييز بينها .

٧ أتوقع. استمع الى اجابات التلاميذ وعزز الاجابة الصحيحة. ج/ تغير اللون، تغير كيميائي .

٨ استنتج. اسأل التلاميذ هل تحولت تلك الطبقات الى وقود احفري. ج/ نعم بفعل تعرضها للضغط .

٩ أقارن. اسأل التلاميذ عن اوجة الشبه في طريقة تكوين الوقود الاحفوري. ج/ مشابهه لعملية تكوين الوقود الاحفوري.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه //

استقصي. اطلب الى التلاميذ ان يبينوا ماذا يحدث للطبقات في نشاط استكشف لو عرضتها لمصدر حراري وضح ذلك من خلال عمل خطة بشكل مبسط. ج/ للحرارة تأثير في تكوين الوقود الاحفوري.

التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

وجه التلاميذ الى مراجعة شبكة المعلومات والمجلات العلمية للتعرف على خطوات تكوين النفط في باطن الارض، وان يسجلوا ملاحظاتهم ويناقشوها امام زملائهم.

*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما الوقود الاحفوري

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

االاحفورة – الوقود الاحفوري – المورد الطبيعي غير متجدد – المورد الطبيعي المتجدد

مهارة القراءة :-

إرشادات النص	الاستنتاجات

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٢٢

مم يتكون سطح الارض؟

ج/ من صخور وتربة وماء

.كيف تتحول بقايا هذه الكائنات الحية الى وقود احفري؟

ج/ طمرت في باطن الأرض وتعرضت لضغط وحرارة شديدين لفترة زمنية طويلة .ماذا نفيد من الوقود الاحفوري؟

ج/ عند حرقه نحصل على طاقة، نحصل على منتجات صناعية كثيرة

.ما الأثر الذي يتركه إبهامك الأيسر عند الضغط على صلصال، وماذا يشبه؟

ج/البصمة، وهي تشبه بعض أشكال االاحفورة.

ماذا تمثل الصورة العليا في صفحة (١٢٢)؟

ج/ احفورة

.ما المواد المنبعثة من مصافي النفط؟

ج/ مواد نفطية ،غازات سامة .

كيف يستخرج النفط من باطن الارض ؟

ج/عن طريق الحفر بالآلات خاصة .ما فائدة المناجم؟

ج/ استخراج الفحم، المعادن.

تطوير المفردات

اطلب الى التلاميذ في اثناء قراءة الدرس مراجعة المفردات الواردة فيه

االاحفورة: بقايا أو أثار كائنات حية دفنت داخل الرسوبيات أو الصخور .

الوقود الاحفوري: مادة تستخرج من باطن الأرض وتحرر طاقة عند حرقها.

افكر واجيب / ما العلاقة بين الوقود الاحفوري وطاقة الشمس؟

وقود الاحفوري مورد طبيعي غير متجدد وطاقة الشمس مورد طبيعي متجدد، ولولاها ملا تكون الوقود الاحفوري.

التفكير الناقد / ما توع الوقود الذي استعمله عندما أضيء مصباحا كهربائيا في البيت ؟

الوقود الاحفوري لأنه يحرر طاقة عند حرقه تستعمل في توليد الكهرباء.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٢٣

من اين نحصل على النفط والفحم؟ اجابات محتملة: من باطن الارض، تحلل بقايا النباتات والحيوانات المطمورة تحت سطح الارض .

ما موارد الارض الطبيعية؟

ج/ النباتات والحيوانات والماء والهواء .

كيف تقسم موارد الارض؟

ج/ :تقسم على موارد طبيعية متجددة وموارد طبيعية غير متجددة

س/ أي الموارد الطبيعية يجب الحفاظ عليها؟

ج/ غير المتجددة مثل الوقود الاحفوري ألنها تنفذ وال يمكن تعويضها بسهولة.

معالجة المفاهيم الشائعة الخاطئة

ً يظن بعض التلاميذ أن الفحم الحجري هو فحم نباتي أبين للتلاميذ ان الفحم النباتي يقوم بصنعه الإنسان وذلك بدفن أغصان النباتات وأفرعها وحرقها بمعزل عن الهواء. اما الفحم الحجري فتكون في باطن الارض وليس للإنسان دور في تكوينه وتستعمل آلات خاصة بالحفر عميقا في باطن الارض لاستخراجه من باطنها.

افكر واجيب / كيف تحولت بقايا الكائنات الحية الى احافير ؟

تحولت بفعل الحرارة والضغط الشديدين عبر ماليين السنين الى احافير

التفكير الناقد / بم تتشابه الاحافير والوقود الاحفوري وبم تختلف ؟

تتشابه انها تتشكل في باطن الارض. والوقود الاحفوري يحرر طاقة عند حرقه نفيد منها في التدفئة، وتشغيل آلات وله استعمالات متعددة اما االاحفورة فهي بقايا اثار لكائنات حية عاشت قديما.

أساليب داعمة :-

اعرض الى التلاميذ صوراً لموارد طبيعية متجددة وغير متجددة على التلاميذ، ثم اطلب إليهم تفحصها، ثم أسأل

دون المستوى: من اين نحصل على الغذاء؟ ج/ من الكائنات الحية التي تعيش على سطح الارض .

ضمن المستوى:ماذا نسمي الوقود الذي يستخرج من باطن الارض؟ ج/ الوقود الاحفوري

.لماذا يسمى وقود أحفوري؟ ج/ انه يستخرج من باطن الارض .

فوق المستوى: لماذا يصعب تعويض الموارد الطبيعية غير المتجددة؟

ج/ تحتاج الى وقت طويل لتكوينها وال يمكن تعويضها بسهولة.

الخلفية العلمية

فحم النباتي مادة سوداء اللون فيها مسام مكونه من عنصر الكاربون والرماد وينتج هذا الفحم من حرق نباتات غنية بالكربون في أفران تحتوي على القليل من الهواء وفي هذه العملية نتخلص من المواد الأولية ويبقى الكاربون وبما ان الفحم النباتي جيد الاحتراق فأنه وقود جيد وله استعمالات متعددة فهو يستعمل لشواء الطعام، وكذلك وسيلة للرسم.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٢٤

لماذا يعد النفط موردا ً مهما؟ ج/ ..لأنه يدخل في تصنيع الكثير من المنتجات .

لماذا يستعمل الوقود الاحفوري في وسائط النقل؟ ج/لأنه يحرر طاقه عند احتراقه .

هل تكون الوقود الاحفوري بسهولة؟ ج/كلا، يحتاج الى ماليين السنين لتكوينه .

أي من انواع الوقود غير متجدد؟ ج/ النفط، الغاز، الفحم الحجري.

ماذا يمثل المصفى ؟ ج/ استخراج النفط، تكرير النفط .

ما الوقود المستعمل في طهي الطعام؟ ج/ الغاز، كيروسين)النفط الابيض.)

افكر واجيب /أيهما اقل تلوثا للبيئة النفط والغاز في التدفئة أم الفحم الحجري ؟

النفط والغاز اقل تلوثا من الفحم الحجري

التفكير الناقد / لماذا يعد استعمال التدفئة الكهربائية استهلاكا للوقود الاحفوري ؟

:لان الوقود الاحفوري يستعمل في توليد الكهرباء، فهي تستهلك الوقود الاحفوري بطريقة غير مباشرة.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن تشكل الوقود الاحفوري

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

اجابات الاسئلة ص ١٢٥

١- من بقايا النباتات والحيوانات الميتة والمتراكمة وبتأثير الحرارة والضغط لطبقات الارض تحولت الى وقود أحفوري

٢- وقود أحفوري .

٣ مورد طبيعي متجدد .

٤ استنتج

٥- لأنه مورد طبيعي غير متجدد ولا يمكن تعويضه إلا عبر ماليين السنين فيفضل خفض استخدامه لكي يستمر لفترة أطول .

٦(ج) الماء .

٧(ج) الغاز.

**** تقويم بنائي :-**

عرض امام التلاميذ صورا للوقود الاحفوري واطلب إليهم ان يتفحصوا تلك الصور ثم اسال :

دون المستوى: كيف تكون الوقود الاحفوري؟

ج/من بقايا النباتات والحيوانات الميتة وبتأثير الضغط والحرارة عبر ماليين السنين يتكون الوقود

.ضمن المستوى: ما أهمية الوقود الاحفوري؟ ج/ يحرر طاقة عند احتراقه .

فوق المستوى: اطلب إلى التلاميذ كتابة قصيدة عن استعمالات المختلفة للوقود الاحفوري.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الرابع

الوحدة / الرابعة الفصل / الاول الدرس / الثاني

عنوان الدرس / اشكال الوقود الاحفوري

*** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- الوقود الاحفوري له اشكال عدة. نتاجات التعلم :
- الوقود الاحفوري يستخرج من باطن الارض بطرائق خاصة .
- الوقود الاحفوري يستعمل في أغراض عدة.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

** المفردات والمفاهيم السابقة :-

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

الوقود الاحفوري – الطاقة

** التمهيد للدرس :-

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٢٦) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ما اشكال الوقود الاحفوري ؟ ج/النفط و الغاز الطبيعي والفحم الحجري

س/ من اين تكونت اشكال الوقود الاحفوري ؟ ج/ تكونت من بقايا النباتات والحيوانات التي عاشت قبل ماليين السنين .

لماذا سمي الوقود المستخرجة من باطن الارض بالوقود الاحفوري ؟

ج/لأنه تكون في باطن الارض منذ ماليين السنين ويحرر طاقة عند حرقه .

ما الأهمية الاقتصادية للوقود الاحفوري؟ ج/ تعد الطاقة التي يولدها الوقود الاحفوري الأساس في عملية التصنيع وتدخل في كثير من الصناعات

** ألاحظ وأتساءل :-

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٢٦) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

س/ كيف يستخرج الاشكال المختلفة من الوقود الاحفوري من باطن الارض ؟ ج/ بواسطة الحفر والتنقيب .

س/ما العوامل التي ساعدت على تكوين الوقود الاحفوري؟ اجابات محتملة: ساعد الضغط والحرارة الشديدين عبر ماليين السنين على تحولها الى النفط والغاز الطبيعي والفحم الحجري .

س/ماذا نحصل من الوقود الاحفوري؟ ج/: نحصل على طاقة عند حرقه للإفادة منها.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

** إثارة الاهتمام :-

ابدأ بالمناقشة وتعرف إلى ما يعرفه التلاميذ عن اشكال الوقود الاحفوري بطريقة العصف الذهني واسأل :

ما أهم اشكال الوقود الاحفوري ؟ ج/ النفط والغاز والفحم الحجري .

ما حالات الوقود الاحفوري ؟ ج/ اما ان يكون سائلً كالنفط او غازياً كالغاز الطبيعي او صلبا كالفحم الحجري

لماذا سينفد الوقود الاحفوري في المستقبل؟ ج/:بسبب كثرة استهلاكه وألنه مورد غير متجدد لا يمكن تعويضه.

ثانيا // الاستكشاف :- **((حصة واحدة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة اشكال الوقود الاحفوري

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات / ثلاث قناني زجاجية ، كيروسين (نفط أبيض(، بنزين ، كاز.

احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ عند التعامل مع المشتقات النفطية ،

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١- اطلب الى التلاميذ إحضار القناني الزجاجية وترقيمها ووضعها على المنضدة2 .

٢- اسجل البيانات. وجه التلاميذ الى تصميم جدول عن خصائص الأنواع الثالثة للوقود في جدول كالأتي:

الخاصية	بنزين	كيروسين	كاز
اللون	اصفر	ابيض	احمر
الحالة	سائل	سائل	سائل
الرائحة	كريهة	كريهة	كريهة

٣ أتوقع . استمع الى توقعات التلاميذ وعزز الاجابةً الصحيحة حول أي المشتقات النفطية أسهل اشتعال .

اجابات محتملة : بنزين

٤ استنتج. وجه التلاميذ الى معرفة ما الإغراض التي يستعمل فيها كل من مشتقات النفط. اجابات محتملة : للتدفئة ، للإضاءة ، لتسيير وسائط النقل، لتوليد الطاقة .

٥- اتواصل. وجه التلاميذ الى النقاش فيما بينهم عما توصلوا إليه من نتائج

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

ستنتج. اطلب الى التلاميذ البحث في المجالات العلمية وشبكة المعلومات عن انواع أخرى من الوقود السائل والصلب مع ذكر استعمالاته على وفق جدول كالأتي

الوقود السائل	الوقود الصلب	استعمالاته
كيروسين ابيض		للتدفئة والإضاءة
كاز ولين		تيسير وسائط النقل
	الفحم الحجري	لتوليد الكهرباء وتسير القطارات والسفن

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب الى التلاميذ عمل أنموذج لبرج تكرير النفط باستعمال مواد من بيئتهم مثل الفلين مؤشراً عليه المشتقات النفطية مع ذكر استعمال واحد لكل مشتق نفطي

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما اشكال الوقود الاحفوري**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

النفط – الغاز الطبيعي – الفحم الحجري

مهارة القراءة :- الفكرة الرئيسية والتفاصيل

إرشادات النص	الاستنتاجات

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٢٨

النفط خليط من مجموعة مواد، كيف يمكن فصله الى مكوناته؟

ج/ تفصل مكونات النفط عن بعضها بواسطة التكرير .

ما العوامل التي ساعدت على تكوين الوقود الاحفوري ؟

ج/ساعد الضغط والحرارة عبر ماليين السنين على تحويلها الى وقود أحفوري

هل أن النفط المستخرج من باطن الارض صالح للاستعمال ؟

ج/غير صالح للاستعمال ويجب فصله الى مكوناته الأصلية للإفادة منه .

ما الصناعات التي يدخل النفط فيها؟

ج/ الأصباغ، مواد التجميل ، المطاط ، البلاستيك.

النفط: مادة سائلة لزجة سوداء اللون لها رائحة كريهة ، يستخرج من باطن الارض بالات خاصة.

الغار الطبيعي:مورد غير متجدد ويكون مصاحبا للنفط عند استخراجه .

الفحم الحجري: صخر ناعم اسود او بني اللون يوجد تحت سطح الارض على شكل طبقات بين الصخور الرسوبية.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٢٩

ما مصادر الوقود الاحفوري ؟

ج/ :الفحم الحجري والنفط والغاز الطبيعي تكونت هذه الوقود من النباتات والحيوانات الميتة والمطمورة في باطن الارض وهي موارد طبيعية غير متجددة

س/بفعل من تكون الفحم الحجري ؟

ج/ بفعل الضغط والحرارة عبر ماليين السنين .

فضلا عن فوائد الفحم الحجري هناك مساوئ، ماهي ؟

ج/ يعد العامل الرئيس لتلوث الهواء .

لماذا الوقود الاحفوري في حالة تناقص مستمر؟

ج/ لأنه مورد طبيعي غير متجدد لا يمكن تعويضه ويستهلك بسرعة.

هناك فحم يصنعه الإنسان كيف تكون ؟

ج/ يتكون من حرق النباتات وطمرها مدة أيام قليلة ويستعمل هذا الفحم في الحياة اليومية لشواء الطعام.

هل يعد الفحم الحجري نوعا من انواع الوقود الاحفوري، لماذا؟

ج/ : نعم يعد من انواع الوقود الاحفوري لأنه يستخرج من باطن الارض وهو مصدر غير متجدد للطاقة

س/ الى من يعود أصل الفحم الحجري ؟

ج/ يعود أصل الفحم الحجري الى النباتات الميتة داخل الارض وتراكمت على شكل طبقات بمرور الزمن

ما استعمالات الفحم الحجري ؟

ج/يستعمل لتشغيل المحركات البخارية في القطارات والسفن

افكر واجيب / ما أهمية كل شكل من اشكال الوقود الاحفوري ؟
النفط. يدخل في الكثير من الصناعات وهو أساس دعم الاقتصاد الوطني .ا
لغاز الطبيعي.يستعمل الطهو والتدفئة
الفحم الحجري. يستعمل للتدفئة وتسيير القطارات والسفن وتوليد الكهرباء.
التفكير الناقد / ماذا يحدث للوقود الاحفوري نتيجة ازدياد أعداد السكان ؟
أساليب داعمة :-
دون المستوى: ماذا نسمي الموارد الطبيعية غير المتجددة التي يستعملها الإنسان لتوليد الطاقة ؟ ج/ الوقود الاحفوري .
ضمن المستوى: لماذا سمي الوقود الاحفوري طاقة غير متجددة؟ ج/ لأنها تتناقص بالاستعمال وال تتجدد .
فوق المستوى: ما الطاقة المتجددة التي يستعملها الإنسان؟ ج/ هي الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة المياه.
اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ١٣٠
ما الصفات التي تشترك بها انواع الوقود الاحفوري؟
ج/ طاقة غير متجددة يستخرج من باطن الارض ويدخل في صناعات كثيرة وضرورية لحياة الإنسان اليومية .
كيف تحولت بقايا النباتات والحيوانات في باطن الارض الى وقود أحفوري؟

ج/ نتيجة الحرارة العالية والضغط المرتفع وتحلل المواد تحولت الى وقود أحفوري .
ما أساليب السلامة والأمان عند استعمال الوقود الاحفوري؟
ج/ عند استعمال الوقود الاحفوري تتأكد من عدم تسرب الوقود مثل الغاز الطبيعي في اثناء الطهي وعدم تقريب مواد ملتهبة من الوقود الاحفوري وعند استعماله يجب توخي الحذر .
ما الصناعات التي يدخل بها الوقود الاحفوري؟
ج/ يدخل في صناعة الحديد الفولاذ وصناعة الأدوية ومواد التجميل والدهانات وتوليد الطاقة الكهربائية
. لماذا احتياطي العالم من الوقود الاحفوري يتناقص بشكل مستمر؟

ج/ لان معدل تكونه اقل بكثير من معدل استهلاكه.
افكر واجيب / كيف ارشد استعمال الوقود الاحفوري في المدرسة ؟
إطفاء المصابيح عند المغادرة ، الاعتناء بالمواد البلاستيكية ، استعمال وسائط النقل الجماعي.
التفكير الناقد / ما أهمية استعمال الأكياس القماشية عند التسوق ؟
الأكياس القماشية لها أهمية لأنها تقلل من التلوث الناتج عن استعمال الأكياس البلاستيكية. استخدامها عدة لعدة مرات.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن اشكال الوقود الاحفوري
ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-
اجابات الاسئلة:-
1النفط، الغاز الطبيعي، الفحم الحجري .-
2وقود أحفوري .
٣ عندما لا يمكن تعويضه بسهولة لأنه يتكون عبر ماليين السنين.
٤-
5لاشتعال الغاز الطبيعي المرافق للنفط، ويدل على استمرار تدفق النفط الى البئر .
٦(د) نفط .
٧(أ)غاز طبيعي.
** تقويم بنائي :-
اطلب الى التلاميذ جلب صور عن الفحم الحجري ثم اسال
من اين نحصل على الفحم الحجري ج/ من باطن الارض حيث يوجد على شكل طبقات بين الصخور الرسوبية .
ما أصل مادة الفحم الحجري؟ ج/ : النباتات
.لماذا يكون لون الفحم الحجري اسود؟ ج/ :لان يتكون من الكاربون الذي يعطيه اللون الأسود.
** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-
طرح سؤال المطوية :-

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

اسم الاثراء:ترشيد استهلاك مصادر الطاقة

الهدف :التعرف إلى أهمية الوقود الاحفوري للإنسان .يصف استعمالات الوقود الاحفوري . يبين أهمية الطاقة المتحررة من حرق منتجات الوقود الاحفوري

.مناقشة العنوان الرئيس

ان الوقود الاحفوري من مصادر الطاقة التي يحتاج إليها الإنسان لتشغيل السيارات والطائرات والآلات والمصانع وتوليد الكهرباء وهناك مصادر طاقة يستعملها الإنسان هي مصادر الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة المياه. ويجب المحافظة على الطاقة غير المتجددة وعدم الإسراف ً في استهلاكها ألنها ستنفد يوما ما.

قبل القراءة :

ذكر التلاميذ بالوقود الاحفوري ثم أسأل :

ما انواع الوقود الاحفوري ؟ اجابات محتملة :النفط والغاز الطبيعي والفحم الحجري

.ما نوع الوقود الاحفوري الذي له أهمية اقتصادية كبرى في العالم؟ اجابات محتملة : احتل النفط مكانة متقدمة في الاقتصاد العالمي والى جانب الغاز الطبيعي لأنه يلبي متطلبات الحاجات العالمية ً للطاقة فضال عن استعماله في إنتاج مواد أخرى

في اثناء القراءة :

في اثناء قراءة التلاميذ النص وضح لهم ان إجاباتهم عن السؤالين السابقين يبينان انواع الوقود الاحفوري والنوع الذي احتل مكانة اقتصادية في العالم ثم أسأل :ما أسهام الوقود الاحفوري في الاقتصاد الوطني؟

اجابات محتملة: ساهم في توسع الاقتصاد الوطني ودخل في الصناعات الوطنية مثل) الأدوية والمنظفات والبلاستيك والدهانات ومستحضرات التجميل وغيرها من المواد .)

كيف يتم ترشيد الوقود الاحفوري؟اجابات محتملة: بدأت الدول بترشيد الطاقة الأحفورية بإنشاء)جهاز حكومي لتخطيط ترشيد استهلاك الموارد غير المتجددة(وتوظيف التكنولوجيا القائمة

بكل إمكانيتها لإيجاد بدائل للطاقة الأحفورية كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة المياه وطاقة الحرارة الجوفية

.بعد القراءة : وضح للتلاميذ ان مصادر الطاقة لها اثر كبير في الإنسان ثم أسال

:ما مصادر الطاقة غير المتجددة ومصادر الطاقة المتجددة؟ اجابات محتملة: ان مصادر الطاقة غير المتجددة هي النفط والغاز الطبيعي والفحم الحجري اما مصادر الطاقة المتجددة هي الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة المياه .

ما أهمية طاقة الرياح ؟ اجابات محتملة: يمكن استعمال في تسيير السفن الشراعية وتوليد الكهرباء .ً

يعد الوقود الاحفوري عاملا ً رئيسا في التلوث ، لماذا ؟ اجابات محتملة: الوقود الاحفوري يحتوي على كمية عالية من الكاربون وعند احتراقه يحرر غاز ثنائي اوكسيد الكاربون.

أتحدث عن ص ١٣٢ :-

س/ ما المصادر البديلة التي يفضلها الإنسان ؟

الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة المياه.

س/ ما اثر المحروقات في البيئة؟

تسبب تلوث وارتفاع نسبة غاز ثنائي اوكسيد الكاربون وبدوره يسبب الاحتباس الحراري

س/ اذكر بعض الاستعمالات الوقود الاحفوري ؟

يستعمل في تشغيل وسائط النقل وفي كثير من الصناعات وفي تدوير التربينات لتولد الكهرباء.

مراجعة الفصل ص ١٣٣

1الفحم الحجري 2 .النفط .٣ وقود أحفوري .٤ االاحفورة 5 .مورد متجدد .٦ مورد غير متجدد.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الرابع

الوحدة / الرابعة الفصل / الثامن الدرس / الاول

عنوان الدرس / التلوث انواعة

الفكرة العامة // ما أسباب تلوث البيئة؟

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
تلوث الماء	ما انواع تلوث البيئة	
التلوث يسبب الأمراض	ما اثر التلوث	
لا ارمي النفايات بالأرض	كيف تحافظ على البيئة	

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

١- تلوث البيئة له اشكال متنوعة

٢- مصادر التلوث مختلفة

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

البيئة - التلوث

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٣٦) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ما مصادر تلوث التربة؟

ج/ رمي النفايات الصلبة على التربة .

ما أسباب تلوث الماء؟

ج/ رمي القاذورات في المياه .

ما اثر تلوث الهواء؟

ج/ إصابة الإنسان بالتسمم وأمراض الجهاز التنفسي.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٣٦) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

ماذا تلاحظون في الصورة؟

ج/ :نهر ملوث بمخلفات مختلفة للإنسان

.ثم اسألهم سؤال ألاحظ وأتساءل :

ما أنواع تلوث البيئة؟

ج/ تلوث الهواء، تلوث المياه.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

ابدأ بالمناقشة :

حاول وجذب انتباه التلاميذ إلى موضوع الدرس، واعرض عليهم صورا مشوقة لمجموعة من البيئات الملوثة او أشخاص يرمون نفايات بجانب الحاوية واسألهم :

ما دور الإنسان في التلوث؟

ج/ الإنسان يسبب تلوث البيئة من خلال رمي النفايات .

ما أسباب التلوث في الصور؟

ج/ تلوث بالواد الصلبة والتلوث بالمواد السائلة .

ما طرائق الكشف عن تلوث الماء؟

ج/ بالترشيح والفحص

ثانيا // الاستكشاف :- **((حصة كاملة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرة مصادر تلوث الماء
اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة.
الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)
المواد والأدوات / ماء - قدح عدد ٢ - عدسة يد مكبرة – قمع – دورق – ورق ترشيح
احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ من شرب الماء البركة
خطوات العمل :-
الاستقصاء البنائي //
١- أتوقع.اسال التلاميذ: ما يتوقعون لون وطعم ورائحة الماء الصالح للشرب؟
٢- الاحظ.اطلب الى التلاميذ تفحص الماء في القدحين بالعين المجردة. ودعهم يسجلون ما يلاحظونه .
٣- اسجل البيانات. ساعد التلاميذ على فحص ماء القدحين باستعمال عدسة يدوية مكبرة، ويسجلوا ما يلاحظونه .
٤ -اّجرب. وجه التلاميذ إلى ترشيح ماء القدحين باستعمال ورقة الترشيح والقمع. ماذا تلاحظون على ورقة الترشيح؟ أيهما ترك أثرا؟ ج/ :شوائب عالقة، ماء البركة .
٥- أتواصل. أناقش زملائي ما صفات الماء الصالح للشرب؟
٦ استنتج.ما المواد الملوثة للماء؟
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط
الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط
الحظ. كلف التلاميذ بإجراء الخطوات نفسها لعينة ماء النهر، لماذا لا يصلح للشرب
الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)
اطلب من التلاميذ ان يكونوا مجاميع صغيرة ويتجولوا في مناطقهم السكنية او قرب المدرسة، وينظفوها ويسجلوا أعداد كل مادة ويصنفوها، ويكتبوا تقريرا عنها، ويتحدثوا الى زملائهم.

*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما تلوث البيئة

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .ص ١٣٨

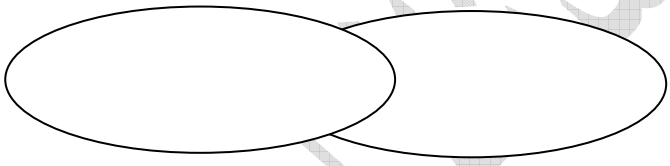
الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

التلوث – تلوث التربة – تلوث الماء – تلوث الهواء

مهارة القراءة :- الاختلاف التشابه الاختلاف



اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :- ص ١٣٨

كيف تتخيلوا شكل البيئة سابقا؟

ج/ كانت بيئة طبيعية لا توجد مصانع ولا أسلاك كهرباء ولا شوارع مبلطة والماء نقيا والجو صافيا ليس فيه دخان والبيئة نظيفة .

كيف تعايش الإنسان مع البيئة سابقا؟

ج/: كان الإنسان لا يؤذي البيئة، ولا يحرق النفايات، ولا يأخذ من البيئة إلا بقدر حاجته .

ما التلوث؟

ج/ إضافة مواد ضارة الى البيئة تؤدي الى تغير خصائصها

.لماذا ظهرت مشكلة تلوث البيئة؟

ج/ بفعل سلوك الإنسان.

افكر واجيب/ ما اوجة الاختلاف بين البيئة قديما والبيئة حاليا؟

ج/ لبيئة سابقا غير ملوثة تربتها وماءها وهواءها. اما البيئة اليوم يسودها تلوث التربة والماء والهواء.

التفكير الناقد / ماذا ينتج عن استهلاك الجائر لمواد الأرض ؟

استهلاك الجائر لموارد الأرض يؤدي الى نضوب ّ الموارد غير المتجددة وتلوث التربة والماء والهواء.

أساليب داعمة :-

اطلب الى التلاميذ التحدث مع أحد كبار السن من عوائهم ليخبروهم عن البيئة قديما وأسباب تغيرها والتحدث لزملائهم عن ذلك.

الخلفية العلمية:-

التلوث أي شيء يؤثر في مكونات البيئة الحية من هواء وماء والحيوانات مما يؤدي إلى تغير المكونات غير احلي وتربة مما تسبب إضرارا تصيب الإنسان والكائنات الحية، والسبب الرئيس للتلوث هو سلوك الإنسان غير المسؤول، من استعمال مواد ضارة نتيجة لزيادة احتياجاته والتطور التقني، مما قد يشكل خطرا على مستقبل الحياة على الكرة الارضية .

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٣٩

س/ما التلوث؟

ج/ إضافة مواد ضارة الى البيئة تؤدي الى تغير خصائصها .

ما أنواع التلوث؟

ج/ تلوث التربة وتلوث الماء وتلوث الهواء .

ما أسباب تلوث المياه؟

ج/ :تسرب النفط ومشتقاته من البواخر والسفن او غرقها، ورمي النفايات في مجاري الأنهار .

ماذا ينتج عن حرق الوقود والنفايات؟

ج/ تلوث الهواء بما ينتج من دخان وغاز ثنائي اوكسيد الكاربون الذي يضر بالصحة .

هل استعمال المبيدات الكيميائية من أسباب التلوث؟

ج/ نعم؛ ألنها مواد ضارة .

ما تلوث التربة؟

ج/إضافة مواد ضارة الى التربة تغير في خصائصها

.ما تلوث الماء؟

ج/ إضافة مواد ضارة الى الماء تجعله غير صالح للشرب والاستعمال الأخرى .

ما تلوث الهواء؟

ج/ وجود مواد ضارة في الهواء تغير من طبيعته .

ما أسباب تلوث البيئة؟

ج/ رمي النفايات، وحرقها قرب المناطق السكنية، كثرة عدد وسائط النقل والمصانع .

افكر واجيب / أميز بين الملوثات الصلبة والملوثات السائلة؟

الملوثات الصلبة يمكن ملاحظتها بيسر او بالعين المجردة مثل القناني وإطارات السيارات اما الملوثات السائلة فيصعب ملاحظتها في بعض الأحيان مثل مياه المجاري بعد ضخها في مجرى مياه الأنهار واختلاطها به.

التفكير الناقد /كيف أساعد على جعل مياه نهري دجلة والفرات وشط العرب صالحة للشرب ؟

عدم رمي النفايات فيهما ورفعها بمساعدة االاهل والعاملين من حافات الأنهار .

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٤٠

هل هناك انواع أخرى للتلوث؟

ج/ :التلوث الضوضائي والتلوث النظري .

ما التلوث الضوضائي؟

ج/ حدوث أصوات عالية تسبب الذي لسامعيه .

ما مصادر التلوث الضوضائي او السمعي؟

ج/ أبواق وسائط النقل وأصوات آلات المكائن والمعدات .

ما اثر التلوث السمعي من الإنسان؟

ج/ تؤذي طبلة الاذن وتسبب الإزعاج والقلق النفسي .

ما رأيكم ببعض الأشخاص الذين يرفعون أصوات مسجلات سياراتهم في الشوارع؟

ج/ ظاهرة غير مقبولة وغير حضارية.

ما نوع التلوث الذي يظهره الصور؟

ج/ تلوث ضوضائي .

ما أسباب التلوث الضوضائي ؟

ج/ أصوات أبواق السيارات المكائن الثقيل

اقرأ الصورة ص ١٤٠ ما نوع الصورة وما مصدرة ؟

تلوث الهواء ومصدره عوادم السيارات .

افكر واجيب / بماذا يتميز التلوث الضوضائي من تلوث الهواء ؟

التلوث الضوضائي له اثر نفسي. في حين أن تلوث الهواء تلوث مادي أي وجود مواد ضارة في الهواء.

التفكير الناقد / لماذا يضع عمال المكائن الثقيلة أغطية واقية على أذانهم ؟

للتقليل من أثر الأصوات العالية المزعجة حتى لاتؤثر في طبلة الاذن

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن تلوث البيئة.

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

اجابات الاسئلة ص ١٤١

١- تلوث التربة، وتلوث الماء، وتلوث الهواء

٢-تلوث الماء

٣ تلوث البيئة.

٤ أقارن

٥- لسرعة حركة الهواء، وانتقاله بملوثاته من مكان الى أخر وصعوبة الكشف عنها .

٦(ب). حرق الوقود .

٧(د). زراعة الأشجار.

**** تقويم بنائي :-**

اخبر التلاميذ ان انواع التلوث متعددة واسألهم :

دون المستوى: ما انواع التلوث؟ ج/ تلوث التربة وتلوث الماء وتلوث الهواء

ضمن المستوى: ما المقصود بالتلوث؟ ج/ إضافة مواد ضارة الى البيئة بفعل الإنسان يؤدي الى تغير خصائصها

.فوق المستوى: لماذا يعد التدخين من أسباب التلوث؟ ج/ لأنه ينتج مواد ضارة بصحة الإنسان.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الرابع

الوحدة / الرابعة **الفصل /** الثامن **الدرس /** الثاني

عنوان الدرس / أثر التلوث على الكائنات الحية

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

- التلوث البيئي يسبب إضرارا للكائنات الحية .
- هناك طرائق متنوعة لحماية البيئة من التلوث.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

التلوث – الكائنات الحية

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٤٢) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ما تأثير تلوث البيئة في صحة الأنسان؟ ج/ إصابة الأنسان ببعض الأمراض .

ما تأثير تلوث الماء في الحيوانات؟

ج/ إصابة الحيوانات بالأمراض وربما موتها .

ما أسباب ارتفاع درجة حرارة سطح الارض؟ج/ احتراق الوقود .

ما طرائق الحفاظ على البيئة من التلوث؟ ج/ زرع الأشجار وعدم رمي النفايات.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٤٢) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

ما تلاحظون في الصورة ؟ ج/ ماء واسماك ميتة

.ما سبب موت الأسماك؟ ج/ تلوث المياه .واطرح عليهم سؤال ألاحظ وأتساءل :

ما أثر تلوث المياه في الكائنات الحية التي تعيش فيه؟ ج/ تسمم الأسماك وموتها.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

حاول جذب انتباه التلاميذ إلى موضوع الدرس، واعرض عليهم موقفا معينا عن اثار التلوث: ذهب سعيد مع صديقه للتنزه قرب احد الأنهار، فشاهدوا احد الصيادين يرمي إحدى المتفجرات في النهر بقصد صيد السمك،

وبعد وقت قصير ظهرت على سطح الماء مجموعة من السمك مقلوبة على ظهرها بأعمار مختلفة وموت بعض السلاحف والضفادع والأفاعي. واسألهم :

هل تصرف الصياد صحيحا ؟ ج/ كلا

لماذا ماتت تلك الكائنات الحية؟ ج/ بسبب استعمال الصياد مواد متفجرة .

ما تأثير التلوث من صحة الأنسان؟ ج/: عندما يشرب الأنسان الماء الملوث او تناوله اسماك ستؤدي الى إصابته بأمراض عدة.

ثانيا // الاستكشاف :- **((حصة كاملة))**

يهدف هذا النشاط إلى اثر تلوث الماء في النباتات

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات / أصيصان فيهما نباتان، وشريط قياس، وسائل تنظيف، وشريط ورقي الصق، وقلم كتابة، وعدسة يد مكبرة.

احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ من شرب ماء النهر والحذر عند استعمال سائل التنظيف

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١-اسجل البيانات: اطلب الى التلاميذ تفحص النباتين وقياس طول كل منهما، وملاحظة لون الأوراق وتسجيل المعلومات في الجدول الخاص بكتاب النشاط.

٢- استعمال الأرقام. وجه التلاميذ الى ترقيم الأصيصين بان يلصقوا شريط ورقي على الاصيص الاول وأن يكتبوا عليه رقم (١) ً ويلصقوا شريطا ً ورقيا على الاصيص الثاني ويكتبوا عليه رقم (٢)

٣ وجه التلاميذ إلى ان يضيفوا سائل التنظيف الى احد قدحي ماء النهر .

٤ أجرب. اطلب الى التلاميذ ان يسقوا النبات رقم (١)بماء النهر والنبات رقم (٢)بالماء الملوث .

٥-ألاحظ. اطلب الى التلاميذ ان يراقبوا النباتين مدة أسبوعين وان يستعملوا العدسة اليدوية المكبرة ويسجلوا ما يشاهدوه في جدول يعد في كتاب النشاط .

٦ أستنتج. اسأل التلاميذ: ما أثر إضافة الملوثات الى الماء في النبات؟ اجابات محتملة: موت النبات او قلة نموه او تغير نضارته.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

جرب. أطلب الى التلاميذ ان يطبقوا خطوات النشاط نفسها بإضافة كمية من النفط او احد مشتقاته الى تربة احد النباتين. وأن يسجلوا ملاحظاتهم.

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب الى التلاميذ البحث عن احد انواع التلوث في بيئتهم والأكثر انتشارا وضررا. وما أثر ذلك التلوث على صحة الأنسان؟ واقترح طريقة لمعالجته.

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع / ما أثر التلوث في البيئة**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

النظام البيئي – التوازن البيئي – الاحتباس الحراري

مهارة القراءة :-

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٤٤

ما الأمثلة عن النظم البيئية؟ ج/ :الارض، الغابة، المزرعة

ما النظام البيئي؟

ج/ كل مكان من الكرة الأرضية يعيش فيه مكونات حيه وفيه مكونات غير حية، تربطها عالقات متبادلة .

ما التوازن البيئي؟

ج/ المحافظة على مكونات النظام البيئي الحية وغير الحية بنسب معقولة ومتجددة .

ما أثر تلوث البيئة بالمواد الكيمائية والغازات ؟

ج/ ارتفاع درجة حرارة الجو وانتشار أمراض الجهاز التنفسي وجهاز الدوران.

هل الصورة الاولى تبين بيئة مستقرة وخالية من التلوث؟

ج/ نعم يوجد توازن بين المكونات الحية والمكونات غي الحية في هذه البيئة .

ما اثر تلوث البيئة في البكتريا والفطريات الضارة؟

ج/ تسمم الأنسان والحيوانات وإصابتها بالأمراض الجلدية والتنفسية والمعوية .

ما أثر التدخين في الأنسان؟ ج/ يسبب أمراض كالربو والحساسية والسرطان .

افكر واجيب /ماذا اقترح لو ازدادت نسبة غاز ثنائي أوكسيد الكاربون في البيئة ؟

ترشيد استهلاك الوقود الاحفوري وزراعة النباتات وعدم حرق النفايات.

التفكير الناقد / لماذا ينصح بعدم حرق المواد البلاستيكية ؟

ألنه ينتج عنه انبعاث غازات سامة تلوث الهواء وتسبب بعض الأمراض للإنسان والكائنات الحية الاخرى.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٤٥

كيف تحافظون على البيئة؟ اجابات محتملة :بزراعة الأشجار وعدم رمي النفايات في البيئة وترشيد الاستهلاك للماء والموارد الاخرى وتقليل استعمال الأجهزة المنزلية واستعمال وسائط نقل صديقة للبيئة .

ما أهمية النباتات؟

ج/ تضيف للبيئة جمالية وتنتج الاوكسجين وتستهلك غاز ثنائي اوكسيد الكاربون وتلطف الجو وتصد الغبار .

كيف تتخلص من النفايات؟ ج/وضع النفايات بحاويات متنوعة بتنوع النفايات مثل حاوية نضع فيها الورق وأخرى يضع فيها المواد البلاستيكية وأخرى للأطعمة التالفة وأخرى للزجاج لغرض إعادة تدويرها.

اقرأ الصورة ص ١٤٥ ما طرائق تحسين بيئتي ؟ ج/ زراعة الأشجار.

افكر واجيب / كيف احمي مدرستي من التلوث ؟

أرم النفايات في الحاوية وازرع الأشجار بحديقة المدرسة وأنظف الصف والساحة والحديقة مع زملائي.

التفكير الناقد / كيف تساعد زراعة الأشجار على حماية البيئة ؟

تنتج الاوكسجين وتستهلك غاز ثنائي اوكسيد الكاربون وتلطف الجو وتصد الغبار

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن التلوث

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

اجابات الاسئلة ص ١٤٦

١- رمي النفايات، استعمال المبيدات الكيميائية بكثرة، احتراق الوقود الاحفوري، كثرة المصانع وغيرها .

٢- النظام البيئي .

٣ التوازن البيئي .

٤ المشكلة والحل .

٥- زراعة الأشجار ومنع قطعها وتوسيع المناطق الخضراء، وترشيد الاستهلاك، ونقل المصانع خارج المناطق السكنية، واستعمال وسائط نقل عامة بدال عن الخاصة .

٦(ج) الرئة .

٧(د)رمي النفايات.

**** تقويم بنائي :-**

سأل التلاميذ

دون المستوى: كيف تحافظ على بيئة المنزل؟ اجابات محتملة: أنظف غرفتي والمنزل، واضع النفايات في الحاوية .

ضمن المستوى: كيف تحسن البيئة؟ اجابات محتملة: ازرع النباتات، واقلل من استهلاك الموارد، واستعمل مواد صديقة للبيئة .

فوق المستوى: ما أثر تلوث الهواء في الحشرات؟ اجابات محتملة: إصابة الحشرات بالأمراض وهجرتها بعيدا من المناطق الملوثة، وقلة تلقيحها للأزهار.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

اسم الاثراء: دور النباتات في التخلص من الملوثات

الهدف من الاثراء

يوضح أهمية النباتات .

يسهم في حماية البيئة .

مناقشة العنوان الرئيس :

ناقش التلاميذ بأهمية النباتات في البيئة ودورها في التخلص من الملوثات .

قبل القراءة : ذكر التلاميذ بأهمية النباتات في النظام البيئي والتوازن البيئي وان مصدر الطاقة إذ تتغذى عليها معظم الحيوانات والإنسان، فضال عن جمالية النباتات، واسألهم :

ما أهمية النباتات؟ ج/ تنقية الهواء وإنتاج الاوكسجين، والتخلص من غاز ثنائي اوكسيد الكاربون .

ما دور النباتات في الاحتباس الحراري؟ ج/ تخفف من درجة حرارة سطح الارض بتقليل اشعة الشمس الواصلة الى سطح الارض وتلطيف الجو بعملية النتح .

في اثناء القراءة :وضح للتلاميذ ان النباتات ثروة ومورد طبيعي ينبغي حمايتها وإكثارها وهذه مسؤولية الجميع، وللشجرة يوم يحتفل بها يسمى يوم الشجرة، واسألهم :

كيف تساعد النباتات بالحفاظ على التوازن البيئي؟ ج/ تعد النباتات غذاءً رئيسا للحيوانات فإذا قلت النباتات قلت نسبة الحيوانات وضعفت، وكذلك النباتات تعد مأوى لكثير من الحيوانات وتحافظ على توازن غاز الاوكسجين في الجو.

كم من الوقت تحتاج الشجرة لتنمو حتى تثمير وكم يحتاج من الوقت لقطعها؟ ج/ لزرع شجرة وانتظارها حتى تثمير يحتاج الى سنين ولكن قطعها يحتاج الى دقائق .لذلك على الجميع المشاركة بزراعة الأشجار .

بعد القراءة : وضح للتلاميذ ان لهم دورا مهما في حماية البيئة عن طريق سلوكهم تجاه البيئة، واسألهم؟

كيف تسهم في حماية البيئة؟ ج/ الإسهام بلجنة البيئة وازرع النباتات في المناطق العامة وحديقة المدرسة

أتحدث عن (ص ١٤٧)

ما سبب تسمية الغابات والمناطق الخضراء برئة العلم ؟

ج/ لأنها تنتج غاز الاوكسجين وتستهلك غاز ثنائي اوكسيد الكاربون

س/ ما الدور الذي تؤديه الغابات والمناطق الخضراء في التوازن البيئي ؟

ج/ تتغذى عليها الكثير من الحيوانات والإنسان .

مراجعة الفصل ص ١٤٨

١-تلوث الهواء .٢ تلوث التربة .٣ تلوث الماء .٤ التلوث البيئي٥- النظام البيئي .٦ التوازن البيئي ٧ الاحتباس الحراري.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف /** الرابع

الوحدة / الخامسة **الفصل /** التاسع **الدرس /** الاول

عنوان الدرس / تأثير القوة في حركة الاجسام

الفكرة العامة // ما تأثير القوة في حركة الاجسام ؟

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
القوة إما قوة دفع أو قوة سحب	ما تأثير القوة في الأجسام؟	
آلة البسيطة تساعدنا على انجاز الأعمال	ما آلات البسيطة؟	
عندما تنحرك الأجسام يتغير موقعها باستمرار	ما الذي يحرك ألأشياء؟	

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

القوة تحرك ألأجسام الساكنة

. القوة تغير من سرعة واتجاه الأجسام المتحركة .

حركة ألأجسام على السطوح الملساء أسهل من حركتها على السطوح الخشنة.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

الدفع – السحب – حركة – جسم ساكن – جسم متحرك

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٥٢) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

اين توضع الكرة قبل ان يطلق الحكم الصفارة؟ ج/ في وسط الملعب .

وأنت جالس تراقب لعبة كرة القدم،

هل يتغير موضع الكرة بالنسبة إليك وهي في منتصف الملعب ؟ ج/ لا يتغير .

ماذا نسمي حالة الكرة في هذه الحالة ؟ ج/ ساكنة هل يتغير موقع الكرة بعد ركلها ؟ ج/ نعم يتغير موقعها .

ماذا تصف حالة الكرة بعد ركلها ؟ ج/ في حالة حركة.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٥٢) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

ما الذي حرك الكرة وغير موقعها ؟ ج/ :القوة، قوة الدفع .

ما العالقة بين تغير الموقع والحركة؟

ج/ تغير موقع الأشياء يعني انها تحركت.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

حاول جذب انتباه التلاميذ الى موضوع الدرس، واعرض عليهم سيارة لعبة صغيرة واسألهم :

هل اللعبة ساكنة أم تتحرك؟ ج/اللعبة ساكنة .

كيف نجعلها تتحرك؟ ج/ ندفعها أو نسحبها .

إذا سحب زميلك السيارة بعد ربطها بخيط وحركها كيف توقفها؟ ج/ امسكها بقوة بيدي .

هل القوة تغير اتجاه حركة جسم؟ ج/ نعم بدليل إنني ادفع كرة متحركة باتجاه معين فيتغير اتجاه حركتها باتجاه القوة المؤثرة.

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقتها ٢٥ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة الاجسام تتحرك وتغير اتجاه حركتها وتتوقف بتأثير القوة

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ كرة

احتياطات السلامة / طلب إلى التلاميذ عدم رمي الكرة بقوة كبيرة على زملائه بالصف أو على النوافذ الزجاجية.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١- اطلب إلى تلميذين الوقوف واحد أمام الآخر وبينهما مسافة .

٢- أجرب. اطلب الى احد التلميذين دفع الكرة باتجاه زميله وبسرعة معينة .

٣ أجرب. اطلب إلى التلميذ الآخر أن يدفع الكرة باتجاه حركتها وملاحظة.

ماذا يحدث للكرة؟ ج/ تزيد من سرعة الكرة .

٤ أجرب. اطلب إلى التلميذ الأول ان يدفع الكرة بسرعة معينة واطلب من زميله ان يمسك الكرة وأن يلاحظوا: ماذا يحدث هل تستمر الكرة بالحركة ؟ ج/ تقف الكرة

٥- استنتج. ساعد التلاميذ على استنتاج ان القوة هي التي تسبب حركة الأجسام وتعمل على إيقاف حركتها أو تغير اتجاه حركتها.

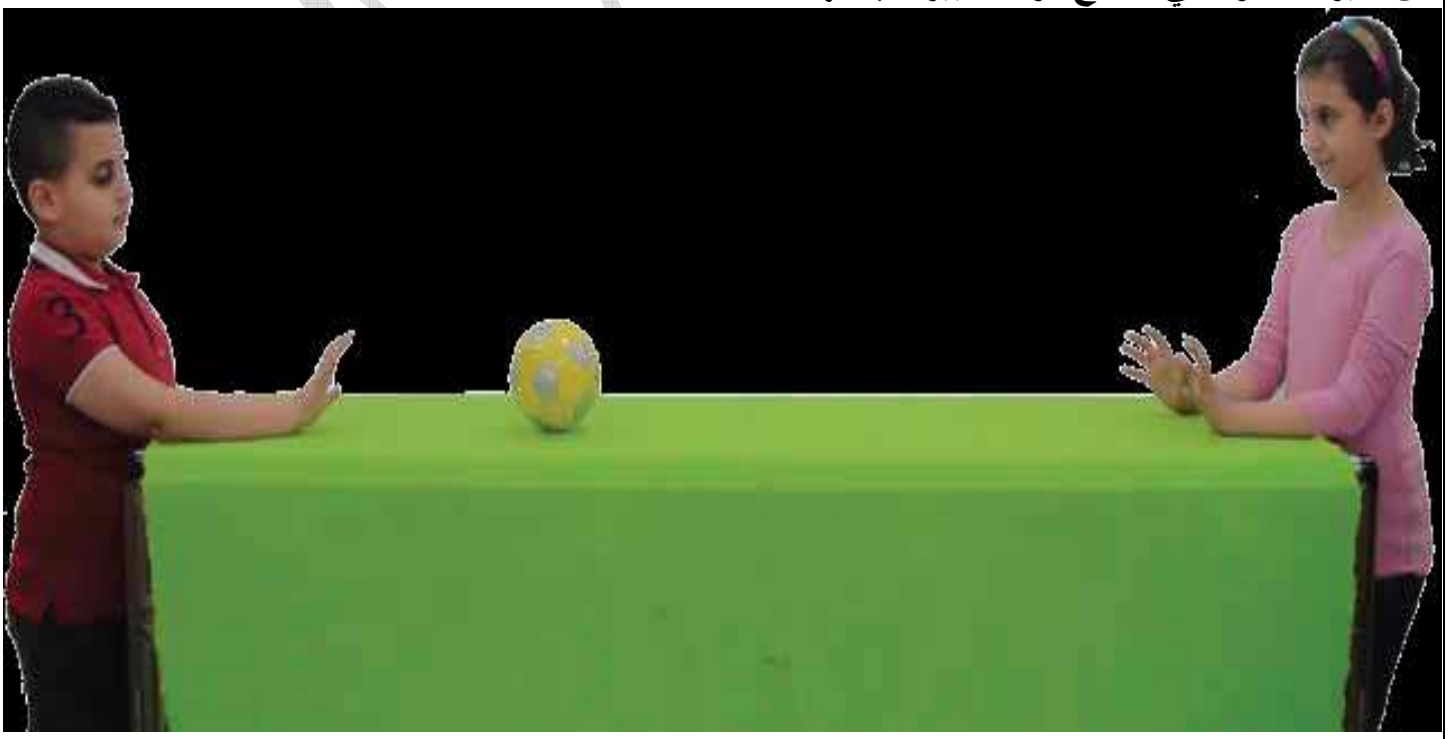
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

أجرب. اطلب إلى التلاميذ ان يجربوا استعمال الدراجة الهوائية وأن يتوجهوا فيها إلى الأمام وإذا أرادوا أن يسرعوا إلى الأمام ماذا يعملون؟ وإذا أرادوا الاستدارة ماذا سيتغير في حركتهم ؟

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب الى التلاميذ عمل جدول للأشياء التي يقومون بسحبها أو ً دفعها يوميا والتي تحتاج إلى قوة اكبر من غيرها ، أو التي تحتاج قوة لتغيير اتجاهها.



*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما الذي يحرك الأشياء

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

القوة - الحركة – الموقع – قوة الاحتكاك

مهارة القراءة :- السبب النتيجة

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :- ص ١٥٤

ما الذي يحرك الأشياء ؟ ج/التغاير فيها بقوة

ماذا اعمل لأحرك جسماً بعيدا مني؟

ج/ ادفعه بقوة.

ماذا اعمل الدفع جسما بعيداً جدا مني ؟

ج/ ادفعه بقوة كبيرة جدا.

كيف أحدد موقع جسم؟

ج/ : أحدد مكان الجسم بالنسبة إلى نقطة ثابتة تسمى نقطة الإسناد أو نقطة المرجع .

كيف يخرج معجون الأسنان من الأنبوبة؟

ج/بالضغط على طرفه بقوة.

كيف اعرف ان الدراجة تحركت؟

ج/لأن موقعها تغير من مكان إلى أخر بالنسبة إلى نقطة ثابتة تسمى نقطة المرجع أو الإسناد .

كيف أوقف دراجتي المتحركة؟

ج/أوثر في الدراجة بقوة غن طريق الضغط على كوابح الدراجة لتتوقف

. تطوير المفردات

القوة: وضح للتلاميذ ان القوة مؤثر يؤثر في الاجسام فيسبب حركتها ً

الحركة: مرتبطة بحركة الجسم وتغير موقعه فنقول مثال سيارة تتحرك بسرعة ثابتة ُ

الموقع: بين للتلاميذ ان الموقع لجسم ي ّحدد عن طريق نقطة مرجعية.

التفكير الناقد / ما نوع القوة التي تستعمل في لعبة شدة الحبل ؟

ج/ قوة السحب وقوة الشد

التفكير الناقد / عند ركوب السيارة كيف اعرف أن السيارة تتحرك ؟

السيارة تغير موقعها بالنسبة إلى نقطة ثابتة في الشارع كبناية او شجرة تمثل نقطة إسناد.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم :- ص١٥٥

إلى ماذا تحتاج لإيقاف جسم متحرك ؟
ج/بذل قوة بعكس اتجاه حركته .
هل يستمر الجسم بالحركة إذا لم تؤثر فيه قوة توقفه؟
ج/ نعم يستمر بحركته إذا انعدم الاحتكاك .
ماذا يحدث لجسم ساكن إذا أثرت فيه بقوة؟
ج/الجسم يتحرك ويغير من حالة سكونه.

أساليب داعمة :-

اطلب إلى التلاميذ وصف ما يحدث لهم عندما يكونون في سيارة متحركة وتوقفت السيارة فجأة واسأل
دون المستوى: ماذا يحدث ألجسامنا ؟ ج/تندفع أجسامنا إلى الأمام .
ضمن المستوى: لماذا نربط حزام الأمان ؟ ج/لمنع أجسامنا من الاندفاع إلى الأمام .
فوق المستوى: ماذا تتوقع ان يحدث لأشخاص في السيارة ؟ إجابات ً إذا كانت السيارة سرعتها كبيرة جدا وتوقفت فجأة محتملة : ربما يندفعون من الشباك الأمامي،وتسبب لهم إضرارا جسدية مثل الرضوض والكسور.
افكر واجيب / ماذا اعمل لأحرك جسما بخط مستقيم ثم خط منحني نحو اليمين ؟
أؤثر فيه بقوة لتحريكه بخط مستقيم إلى الأمام ثم أغير اتجاه القوة نحو اليمني لتغيير حركة الجسم باتجاه اليمني
التفكير الناقد / عندما يضرب لاعب كرة القدم نحو حارس المرمى ولم يمسكها ماذا تكون النتيجة ؟
إذا لم يمسك حارس المرمى الكرة تستمر بالحركة وتكون النتيجة تسجيل هدف.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٥٦

ما قوة الاحتكاك ؟
ج/قوة تعيق ً حركة الجسم وتكون دائما عكس اتجاه حركة الجسم
ما فائدة قوة الاحتكاك ؟
ج/تمنع انزلاق الأجسام
كيف عرفت ان موقع الكرة تغير؟
ج/ تغير موقعها من نقطة المرجع او الإسناد الثابتة وهي الشجرة .وكذلك في الصورة الاخرى تغير موقع الكرة لأن الكرة انتقلت عندما ضربها الولد إلى البنت أي تغير موقعها .
لماذا تتحرك الكرة على البلاط أسرع من حركتها على العشب؟
ج/ لان حركة الكرة على السطح الأملس أسرع من حركتها على السطوح الخشنة.
أيهما أسهل حركة الكرة على البلاط أم حركتها على العشب؟ ولماذا ؟
ج/ حركتها على البلاط أسرع من حركتها على العشب بسبب وجود قوة معيقة للحركة. وهي قوة الاحتكاك .

ماذا يحدث للكرة عند ركلها على البلاط ؟
ج/ تندفع بسهولة ولمسافة أطول.
الاحتكاك: قوة تعيق حركة الاجسام بسبب تلامس سطوح الاجسام المتحركة

اقرأ الصورة ص ١٥٦

ما الفريق الذي تتوقع فوزه ولماذا؟
الفريقان متساويان في قوة السحب التي يبذلها كل منهما؛ أي ان القوة التي يبذلها كل فريق تلغي القوة الأخرى ، لذا تكون القوتان متزنتين.
افكر واجيب /كيف يعمل السائق على إيقاف السيارة التي يقودها؟
يعمل السائق على إيقاف السيارة التي يقودها بالضغط على فرامل أوكوابح السيارة فتسبب قوة الاحتكاك بين الكوابح والقرص الذي يرتبط بالعجلة في إبطاء حركة السيارة ثم توقفها.
التفكير الناقد / أيهما أسهل دفع طاوله على أرض ملساء أم على سجادة ولماذا ؟
عند دفع طاولة على ارض ملساء تكون حركتها أسهل من حركتها على السجادة لأن حركتها على السجادة تعيقها قوة الاحتكاك بين الطاولة والسجادة. وقوة الاحتكاك تعيق حركة الطاولة

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن تأثير القوة في حركة الاجسام

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت عن القوى والطاقة :-

اجابات الفصل ص ١٥٧

٢- تؤثر القوة من حالة الجسم من السكون و تحركه

.المفردات .

٢- القوة

٣ بسبب قوة الاحتكاك المعيقة للحركة .

٤ السبب والنتيجة

٥- وجود نتوءات تعيق الحركة. وتسبب وجود قوة احتكاك بني الحذاء والأرض ، وتكون عكس اتجاه حركة الجسم .

٦(ج) قوة الاحتكاك .

٧(ب) قوة الدفع.

**** تقويم بنائي :-**

دون المستوى: اطلب إلى التلاميذ ذكر أمثلة على حركة أجسام في خط مستقيم؟

ج/ :ضرب كرة،سيارة تسير على شارع مستقيم

ضمن المستوى: كيف تغير اتجاه حركة جسم؟

ج/ التأثير فيه بقوة إما باتجاه حركته او معاكسة أو بأي اتجاه معاكس لاتجاه حركتها

فوق المستوى: كيف يمكنك ان تدفع جسما بقوة اقل؟

ج/ بتقليل قوة الاحتكاك،اما باستعمال العجلات او الزيوت

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-

س/

س/

س/

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ **الصف / الرابع**

الوحدة / الخامسة **الفصل / التاسع** **الدرس / الثاني**

عنوان الدرس / ألألأت البسيطة

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

آلات البسيطة متنوعة .

البكرات تسهل انجاز الشغل

العجلات تستعمل في تحريك الأجسام ومنها الثقيلة.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

القوة – الخفيفة – الثقيلة – الحركة

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٥٨) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ماذا نستعمل لفتح غطاء قنينة زجاجية ؟ ج/ مفتاح القناني

.أيهما أفضل لقص القماش: اليد أم المقص؟ ج/ المقص .

هل تستطيع خلع مسمار من خشبة بيدك؟ماذا نستعمل لخلع المسمار؟ ج/ لا يمكن ألنه منغرس في الخشب بقوة. استعمل آلة خلع المسامير .

سم ألألأت بسيطة نستعملها في البيت ؟ ج/أشياء كثيرة منها مفتاح العلب والمطرقة والمقص وكسارة الجوز و المنشار وغيرها

بم تفيدنا آلألأت؟ ج/ تسهل علينا انجاز الأعمال في زمن اقل وان استعمالها الآلة قد يجنب الأنسان الكثير من المخاطر.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٥٨) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

العتلات نوع من انواع الآلات البسيطة ، ما فائدة العتلات؟ إجابات محتملة : تستعمل لتحريك الأجسام الثقيلة وزحزحتها من مكان إلى آخر.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

حاول جذب انتباه التلاميذ إلى موضوع الدرس، واعرض عليهم صورا مشوقة لمجموعة من الآلات من بيئة التلاميذ مثل المفك والمقص، واسألهم عن أهمية كل آلة.

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقتها ٢٥ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى كيفية عمل عجلة

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات / لوح خشبي ، رباط مطاطي،مسمار محوري)يرغي(،أقلام الرصاص وثقل.

احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ عند تثبيت البر غي وسحب اللوح ببطء وكذلك الحذر من اللعب بالرباط المطاطي.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١- اطلب إلى التلاميذ تثبيت المسمار في نهاية اللوح الخشبي .

٢- دع التلاميذ يربطوا الربطة المطاطية حول المسمار المحوري)البر غي .)

٣ الاحظ. اطلب إلى التلاميذ ان يضعوا ثقال على اللوحة ويحاولوا سحب الثقل وذلك بسحب الحلقة المطاطية وأسال: هل تسحبون الثقل بسهولة؟ ج/ لا يستطيعون سحب الثقل .

٤ اجرب. دع التلاميذ يكرروا الخطوة الثالثة السابقة بوضع أقلام رصاص اسطوانية الشكل تحت اللوح ويبدؤوا بسحب الربطة المطاطية التي عملتها بشكل حلقة حول المسمار المحوري .

٥- اسأل التلاميذ. ماذا تلاحظون ألان هل بذلتم قوة وجهداً كبيراً عند سحب اللوح ؟ ج/ تتحرك بسهولة لأنها تشبه عجلة لنقل الأشياء الثقيلة. ثم اسأل التلاميذ لماذا تكون حركة العجلة أسهل على الأرض. ج/ تكون حركة العجلة أسهل ألن العجلة سهلة الدوران وتقلل من الاحتكاك .

٦ استنتج. تمثل أقلام الرصاص نوع من الآلات البسيطة وهي العجلة.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

دع التلاميذ يكرروا النشاط السابق باستعمال البولبرين (المضاجع الكروية)من المؤكد أنهم يلاحظون فرقا كبيراً بسهولة الحركة.

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب إلى التلاميذ عمل قائمة يكتبون فيها العجلات التي يستعملونها في حياتهم اليومية لتسهيل انجازا الأعمال الحركة او النقل .

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :-** **الموضوع / ما الآلات البسيطة**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

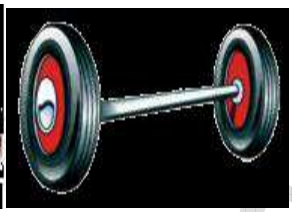
الأله البسيطة – العتلة – العجلة والمحور – السطح المائل – الإسفين – البريمة واللولب – البكرة

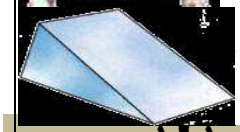
مهارة القراءة :-

الخلاصة

(الملخص)

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٦٠





ماذا نستعمل لقطع الخشب ؟ ج/ :المنشار .

ماذا استعمل لرفع السيارة العاطلة ونقلها من مكان إلى أخر ؟ ج/الرافعة .

ماذا اسمي المنشار والمفك ؟ ج/ : الآلات البسيطة.

لماذا توضع سطوح مائلة عند مدخل المستشفيات؟

ج/ لان السطوح المائلة تساعد المرضى(عربة المريض)

على الدخول والخروج من المستشفى .أي الآلات تستعمل لرفع مواد البناء الى بناية عالية؟

ج: البكرة .

افكر واجيب / أي نوع من الآلات استعملها لأدفع عربة نقل المرضى في المستشفى فيها سلم

نوع من الآلات البسيطة وهو السطح المائل

التفكير الناقد / أي نوع من الآلات البسيطة يمثله الملقط؟

الملقط من الآلات البسيطة وهي العتلات او الرافعة.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الاسئله إليهم ص١٦١

لماذا يعد مقود السيارة آلة بسيطة؟

ج/ لان مقود السيارة يحتوي على عجلة ومحور ومركز العجلة متصل بالمحور .ب

ماذا تفيدنا العجلات والمحور؟ ج/ تسهل العجلات الحركة ولها استعمالات مختلفة في صناعة الآلات مثل العربة والسيارة والقطار والساعة .

ما المحور؟ ج/ هو الجزء الذي بمركز العجلة.

أي نوع من الآلات البسيطة تعد الدراجة الهوائية؟

ج/ العجلة والمحور .

أي نوع من ألآلات تمثلها مقبض الباب؟

ج/ العجلة والمحور

أعط أمثلة على العجلات المسننة؟

ج/الدراجة الهوائية ودواليب الهواء في مدينة الألعاب وخفاقة اللبن والساعة

. لماذا يستعمل البولبرين في حركة العجلات؟

ج/ لزيادة سرعة الحركة ولتقليل الاحتكاك بين أجزائها.

افكر واجيب / اين استعمل العجلة والمحور في الحياة اليومية ؟
في مقبض الباب – مقود السيارة – أله رفع الماء من البئر
التفكير الناقد / اثبت عجلتين مسننتين بجانب بعضهما البعض وأحرك احدهما ٠ كيف تتحرك الثانية؟
تتحرك باتجاه معاكس للعجلة الاولى

أساليب داعمة :-

تحت المستوى: ما الآلة البسيطة؟ ج/أداة تساعدنا على انجاز العمل بطريقة أسهل وتجعلنا قادرين على تحريك ثقل كبير ورفعه ببذل جهد أقل .
س/ ما انواع آلالأت البسيطة؟
ج/ ألألأت البسيطة انواع منها القبلة والعجلة و المحور والسطح المائل، الإسفين، البريمة أو اللولب والبكرة
فوق المستوى: اذكر آلالأت البسيطة في حياتنا اليومية وصنفها ضمن أنواعها؟
ج/ يذكر التلميذ عدة الآلات من بيئته ويصنفها ضمن ألأنواع.

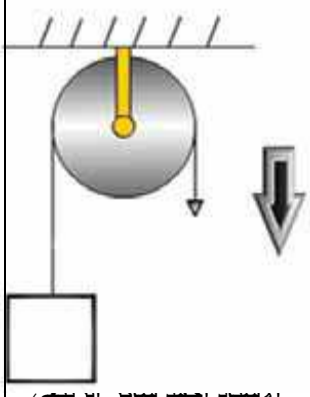
تطوير المفردات:-

وزع تلاميذ الصف في سبع مجموعات ووزع المفردات في هذه الصفحة بواقع مفردة لكل مجموعة. اطلب الى كل مجموعة كتابة تعريف للمفردة بطريقتهم الخاصة ورسم صورة تمثل المفردة وكتابة تطبيق لاستعمال كل آلة بسيطة.ناقش التلاميذ في إجاباتهم.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٦٢

كيف يرفع العلم الموضوع على السارية ؟
ج/بسحب الحبل المربوط بالبكرة إلى اسفل .
ما أنواع البكرات؟
ج/البكرة الثابتة والبكرة المتحركة .
ما الفرق بين البكرة الثابتة والمتحركة؟
ج/في البكرة الثابتة تستعمل لرفع الجسم إلى الأعلى بتغيير اتجاه القوة اما البكرة المتحركة فلا تثبت عند نقطة ثابتة وتتحرك البكرة والثقل ً معا عند سحب احد طرفي الحبل وتكون حركتها باتجاه حركة الثقل إذ تقلل الجهد المبذول إلى النصف.
ما أجزاء البكرة ؟
ج/محور البكرة، العجلة ، الخدود .
كيف تعمل البكرة ؟
ج/البكرة تدور حول محور يمر بمركزه ويوجد أخدود على محيط البكرة إذ يمر حبل و خيط و سلسلة الذي تستعمل لنقل الحركة .
كيف ارفع ثقل الى الأعلى؟ ج/ البكرة

أقرأ الصور ص ١٦٢ أي البكرتين ترفع الثقل بسهولة؟



البكرة الثانية المتحركة ترفع الثقل بسهولة لأنها تقلل الجهد المبذول إلى النصف
افكر واجيب / ما مخاطر بكرة دون أخدود؟
تسبب انزلاق الأثقال وسقوطها ومن ثم قد تسبب ضررا للشخص الذي يرفعها
التفكير الناقد / ما اوجة التشابه بين البكرة والعجلة والمحور؟
كالهما تسهل انجاز العمل وشكلهما مستدير وهما من الآلات البسيطة.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن (الآلات البسيطة)

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

اجابات الاسئلة ص ١٦٣

١- العجلة والمحور ، البكرة ،العتلة)الرافعة)، المستوى المائل ، الإسفين ، البريمة .المفردات ٢- البكرة الثابتة .٣ العجلة والمحور .٤ ألخص .٥- سحب البكرة الثابتة الأجسام بقوة سحب من الأسفل إلى الأعلى .٦(أ)العجلة و المحور .٧(ب)البكرة.

**** تقويم بنائي :-**

دون المستوى: اطلب إلى التلاميذ ذكر اسم الآلة البسيطة التي تستعمل في الستائر المعدنية أو الورقية

.ضمن المستوى: اطلب إلى التلاميذ ان يعددوا انواع البكرات وما أجزاءها وما أنواعها .

فوق المستوى: اطلب إليهم ان يبينوا الفرق بين البكرة الثابتة والمتحركة .أعد التدريس في ضوء إجابة التلاميذ.

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

اسم الاثراء:الآلات استعملها القدماء

الهدف: يتعرف الآلات التي كان يستعملها القدماء .

مناقشة العنوان الرئيس

قبل القراءة : يتعرف إلى معلومات التلاميذ حول الآلات التي استعملها القدماء و وجه انتباههم إلى ملاحظة الصورة الموجودة في الصفحة ، ثم اسأل :ل

ماذا استعمل القدماء الآلات ؟ اجابات محتملة :لتسهيل العمل ولنقل الأشياء الثقيلة والدفاع عن نفسه و كهفه وأدوات للبحث عن طعامه .

ماذا استخدم الإنسان القديم لنقل الأشياء الثقيلة في العصور القديمة ؟ ج/ :جذوع الأشجار المستديرة

في أثناء القراءة :وضح للتلاميذ ان النص يدور حول الطرائق المختلفة التي لجأ اليها الأنسان لعمل الآلة ثم اسأل :

كيف كان الأنسان القديم ينجز الأعمال؟ ج/ اعتمد على قواهم العضلية والقوى العضلية لحيواناتهم .

كيف كان الأنسان القديم يحمي كهفه؟ ج/ كان يضع صخرة كبيرة في مدخل كهفه.

كيف استطاع الأنسان في العصور القديمة من تحريك صخرة؟ ج/ كان يحرك صخرة بإسناد غصن طويل قوي على صخرة اصغر ويدفع نهاية الغصن تحت الصخرة الكبيرة ثم يضغط النهاية الاخرى نحو الأسفل .

صف العجلات التي استعملها السومريون ؟ ج/ استعمل السومريون أقراصا خشبية ثقيلة

ما العجلات التي استعمل المصريون القدماء ؟ج/استعملوا عجلات من البرونز لها قضبان كانت اخف وأقوى من العجلات السابقة.

بعد القراءة : وضح للتلاميذ ان السبب هو ما يجعل انه عندما نصوغ الاستنتاجات فإننا نفسر الاجابة وتستفيد من المعلومات التي تعلمناها ونبحث عن إرشادات في النص ثم اطرح الاسئلة الآتية :

ما الآلات التي استعملها القدماء؟ ج/استعمل القدماء الآلات مختلفة لمعرفة الوقت وكذلك الآلات للزراعة تسحبها الحيوانات .

لماذا استعمل القدماء الآلات ؟ ج/استعمل القدماء الآلات في حياتهم اليومية لحاجتهم اليها في رفع الأجسام الثقيلة ولحماية أنفسهم وللزراعة ولضبط الوقت وللنقل وغيرها.

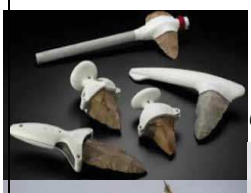
أتحدث عن ص ١٦٤ / أقرأ النص مع زملائي ثم أتناقش معهم حول بعض الآلات القديمة التي استعملها القدماء

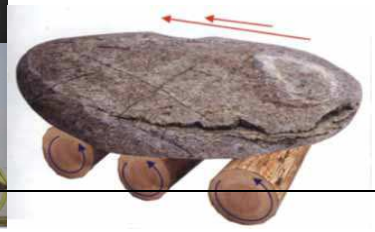
ثم ابين السبب في استعمال الالات وهل تطورت هذه الالات في وقتنا الحاضر ؟

كلف التلاميذ بالعمل في مجموعات ثنائية لقراءة النص ثم وضع قائمة لبعض الآلات القديمة الاخرى التي استعملها القدماء ثم كتابة سبب استعمال هذه الآلات ؟ ثم يسجلونها على السبورة ً واسألهم سؤال يتناقشون فيه: هل تطورت الآلات عما كانت عليه في السابق في العصور القديمة عن وقتنا الحاضر ؟

اجابات الاسئلة ص ١٦٥

الموقع .٢ -البريمة .٣ القوة .٤ العتلة ٥- الحركة .٦ الاحتكاك .٧ البكرة .٨ العتلة .٩ السطح المائل .١٠ الإسفين .١١ آلة بسيطة.





الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الرابع

الوحدة / الخامسة الفصل / العاشر الدرس / الاول

عنوان الدرس / الصوت وخصائصه

الفكرة العامة // كيف يحدث الصوت وينتقل الى أذني ؟

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
الصوت شكل من اشكال الطاقة	ما خصائص الصوت؟	
نسمع الصوت بوساطة الأذن	كيف يصل الصوت إلى الأذن؟	
يحدث الصوت عندما يهتز الجسم	كيف تنتقل هذه الاهتزازات ؟	

الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

الأصوات متنوعة وتحدث نتيجة اهتزاز الأجسام

للأصوات خصائص محددة .

الأصوات لها أهمية في حياة الكائنات الحية.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

الطاقة – الصوت – الاهتزاز

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٦٨) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ما الأصوات التي سمعتموها اليوم ؟ ج/ أصوات المنبه ، الرياح، العصافير ، صوت السيارة ،الماء ، الهاتف .

كيف تصدر آلة العود الموسيقى ؟ ج/ عند النقر على الأوتار واهتزازها .

ما أهمية الصوت ؟ ج/ الصوت يدلنا على مصدرها كصوت المنبه الساعة ،الإسعاف ، كصوت السيارة ، والتغريد الطائر.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٦٨) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

هل سمعت صوت طائرة ؟ ج/ ً نعم سمعت أصوات للطائرات، تختلف بحسب نوع الطائرة

.ما الذي يحدث صوت الطائرة؟ ج/ صوت محركاتها .ل

ماذا أسمع الصوت ؟ ج/ تحدث الاهتزازات تنتقل بالهواء واسمعها بوساطة الأذن.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

حاول جذب انتباه التلاميذ إلى موضوع الدرس، بعرض توضيحي وذلك بأخذ ورقة وقلم رصاص وانقر بالقلم على الورقة واسألهم :

ماذا تلاحظون عند النقر الورقة ؟ ج/ نسمع صوتا

كيف حدث الصوت ؟ ج/ لأننا طرقنا القلم على الورقة

ماذا حدث للورقة؟ ج/ اهتزت الورقة وحدث الصوت بنفس اللحظة

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٢٥ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة كيفية حدوث الصوت

ينفذ بشكل فردي .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات / شوكة رنانة ، كرة مطاطية، قنينة ماء، إناء.

احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ من تقريب الشوكة الرنانة من الاذن كثيرا

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١- اطلب إلى التلاميذ طرق الشوكة الرنانة بالكرة المطاطية وتقريبها من أذانهم واسألهم، ماذا يسمعون؟ً

إجابات محتملة :يسمعون صوتا .

٢-أتوقع. اطلب الى التلاميذ ان يمسكوا فرعي الشوكة الرنانة باليد الأخرى ثم تقريبها من آذانهم واسألهم ماذا تسمعون ؟ً ج/لا نسمع شيئا .

٣- استنتج. ناقش مع التلاميذ ما يلاحظونه عند تقريب الشوكة المهتزة بحيث بالمس طرفها الماء الساكن .

إجابات محتملة :تحدث اهتزازات للماء تحدث ً صوتا

٤ -استنتج. ساعد التلاميذ على استنتاج أن الصوت يحدث نتيجة اهتزاز الوسط وانتقاله بشكل موجات الصوتية.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

اطلب إلى التلاميذ وضع مسطرة على حافة المنضدة أو الرحلة بحيث يكون الجزء الأكبر منها خارج حافة المنضدة، وتثبيت الجزء الأخر على المنضدة ونقر الجزء الخارج من المسطرة نقراً ً خفيفا وملاحظة ما يحدث ً إجابات محتملة : سوف تهتز المسطرة وتحدث صوتا ؟

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اسأل السؤال التالي وناقشهم فيه وهو: لو ملأت بالونا بالماء و وضعت ً إذنك على البالون وزميلك نقر على البالون من الخارج هل تسمع شيئا؟ جرب ذلك.

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الصوت – الحبل الصوتي – الضوضاء- نوع الصوت – درجة الصوت - علو الصوت

مهارة القراءة :-

إرشادات النص	الاستنتاجات

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٧٠

لماذا لا يحدث صوت عندما يكون مصدر الصوت ساكنا ؟

ج/لان الصوت يحدث بالاهتزاز الأجسام

كيف يصل الصوت إلى آذاننا ؟

ج/ :نتيجة الاهتزاز فان الهواء المحيط به يهتز وتنتقل الاهتزازات في الهواء بعيداً عن مصدر الاهتزاز في جميع الاتجاهات فتصل إلى آذاننا فنسمع الصوت.

س/ لماذا يصدر الطبل صوتا؟

ج/عند الطرق على غشاء الطبل يهتز غشاء الطبل فيحدث صوتا .

كيف يصدر الصوت في الأنسان؟

ج/من الحنجرة بسبب اهتزاز الحبال الصوتية، فإذا وضعت يدي على حنجرتي وتكلمت اشعر باهتزاز فيها

الخلفية العلمية :-

الصوت شكل من اشكال الطاقة .فعند اهتزاز الجسم تنتقل الطاقة الاهتزازية خلال الوسط المحيط على شكل موجات طولية بشكل تضاغطات وتخلخلت وسلسلة الموجات التضاغطات والتخلخلات تكون الموجات الصوتية.وإذا وصلت الى اذن السامع فإنها تعمل على اهتزاز طبلة الأذن إذ تقوم العظيمات في الأذن بنقل الاهتزازات إلى الأذن الداخلية وبعد ذلك يقوم العصب السمعي بإرسال نبضة إلى الدماغ الذي يحس بالصوت.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٧١

كيف تعرف سيارة الإطفاء قادمة ؟ ج/من معرفة صوتها .

كيف يستجيب الدولفين للآخرين؟ ج/لأنه يصدر صوتا بطقطقة وصفير .

ما أهمية الصوت ؟

ج/الصوت يدلنا على الأشياء فالتواصل بيننا عن طريق الصوت وتعطينا متعة الاستماع . الموسيقى او الأصوات المريحة مثل البلابل

لماذا يكون للعود اكثر من وتر ؟

ج/لأن كل وتر عند نقره يعطي صوتا وعند زيادة الأوتار تزداد قوة الصوت وشدته .

لو وضعت يدك على حنجرتك اثناء الكلام ماذا نشعر؟

ج/اهتزاز في الحنجرة .لو توقفت عن الكلام هل يستمر الاهتزاز؟

ولماذا؟ ج/ كلا لأنه لا يحدث صوتا عند عدم وجود الاهتزاز .

اذكر اصواتاً غير مريحة تحدث ضجيجا؟ اجابات محتملة: آلة حفر الشارع ، صوت الطائرات، صوت السيارات الكبيرة وصوت منبه السيارات.

الصوت: شكل من أشكال الطاقة والطاقة تنتقل من مكان إلى آخر

الحبال الصوتية: هي الأوتار الصوتية الموجودة داخل الحنجرة تهتز من اثناء الكلام .

الضوضاء: هو صوت مزعج لا تستريح الاذن لسماعه.

افكر واجيب / اختار أربعة حيوانات وابحث عن اسماء أصواتها ؟

مثال صوت الأسد :زئير وصوت الضفدع : نقيق وصوت الحمار :نهيق وصوت الكلب :عواء
التفكير الناقد / أفسر لماذا اسمع صوت أسناني عندما أحركها وأنا صامت ؟
:عندما تحرك أسنانك سوف يحدث اهتزاز وينتقل هذا الاهتزاز بشكل موجات تسمعها الأذن.
أساليب داعمة :-
كتب على السبورة السؤال «كيف يحدث صوت الأنسان؟ اطلب إلى احد التلاميذ قراءة ثم أسأل التلاميذ الآخرين :
دون المستوى: من اين يصدر الصوت في الأنسان. ج/ من الحنجرة .
ضمن المستوى: لماذا سمي الوتران الصوتيان بهذا الاسم ؟
ج/ ألنهما تهتزان في أثناء الكلام ويصدران ً صوتا .
فوق المستوى: ما مصدر الهواء الذي يهز الحبال او الأوتار الصوتية في الحنجرة وحدوث الصوت؟
ج/ تغير كيميائي.
اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٧٢
لو صفقت بيديك ماذا تسمع؟ ج/اسمع صوتا .
اطرق الدرج بالقلم ،ماذا تسمع؟ ج/اسمع صوتا .
هل جميع الأصوات متشابهة ؟ ج/لا غير متشابهة .
كيف تميز الأشخاص من دون ان تراهم ؟ ج/ من أصواتهم، وأصوات مشيهم على الارض
.ما الخاصية التي تجعل الأذن قادرة على تمييز الأصوات بحسب مصدرها؟
ج/نوع الصوت
أي الصوتين أرفع صوت الرجل أم المرأة؟ ج/ صوت المراة أرفع . ً
ما الخاصية التي تميز الصوت حادا ً أم غليظا؟ ج/درجة الصوت
ما الخاصية التي تميز الصوت الشديد مثل مكبرات الصوت صوت التلفاز؟
ج/:شدة الصوت.
تطوير المفردات
نوع الصوت : هو الخاصية التي نميز بها الأصوات الصادرة من مصادر مختلفة
. درجة الصوت: صفة تميز حدة الصوت فبعضها غليظ مثل صوت الرجل ، بعضها حاد مثل صوت المرأة
.شدة الصوت: صفة لتمييز الأصوات من حيث القوة والضعف.
الحصة الثالثة // التقويم :-
أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن الصوت وخصائصه
ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-
اجابات الاسئلة ص ١٧٣
١-يحدث الصوت نتيجة اهتزاز الأجسام
.المفردات ٢- الاهتزاز . ٣ الأوتار الصوتية .٤ الضوضاء .٥-أستنتج .٦ ً لا يصدر صوتا لان الأجسام الساكنة لا يحدث فيها اهتزاز .٧(ب) نوع الصوت .٨(أ)اهتزاز غشائه.
** تقويم بنائي :-
اسال التلاميذ :
دون المستوى: ما المقصود بشدة الصوت؟ ج/ :يقصد به علو الصوت أو انخفاضه .
ضمن المستوى: ما المقصود بدرجة الصوت؟ ج/ :يقصد به وصف الصوت رفيعا ً أو غليظا .
فوق المستوى: أي الصوتين مريح وأيها مزعج صوت آلة حفر الشارع أم صوت تغريد البلابل ؟ ولماذا؟
ج/صوت آلة حفر الشارع مزعج بسبب شدته وعلو درجته وصوت تغريد البلابل مريح بسبب ارتياح الأذن لسماعه.
** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-
طرح سؤال المطوية :-

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الرابع

الوحدة / الخامسة الفصل / العاشر الدرس / الثاني

عنوان الدرس / انتقال الصوت في المواد

*** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

الصوت ينتقل عبر المواد الصلبة والسائلة والغازية

.هناك تغيرات تحدث للصوت نتيجة انتقاله في المواد

.سرعة الصوت تكون في المواد الصلبة أسرع من السائلة والغازية

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

** المفردات والمفاهيم السابقة :-

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

الصوت – الاهتزاز – الصلب – السائل – الغاز

** التمهيد للدرس :-

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٧٤) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

هل نسمع صوت الطائرة وهي تطير في الجو؟ إجابات محتملة: نعم نسمع صوتها

. كيف نسمع صوتها وهي بعيدة عنا في الجو وحتي إننا لا نراها في بعض الأحيان؟

ج/لان صوتها ينتقل ألينا في الهواء

** ألاحظ وأتساءل :-

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٧٤) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

هل تسمع صوت زميلك عندما يناديك؟ ج/ نعم

كيف وصل الصوت أليك؟ ج/ انتقل صوت زميلي في الهواء إلى إذني

بعض الأشخاص لا يسمعون عندما تنادي عليهم،هل هذا سببه ان الصوت لا ينتقل في الهواء؟ إجابات محتملة :الصوت ينتقل في الهواء ربما هولاء الأشخاص يعانون مشكلة في السمع

** إثارة الاهتمام :-

حاول جذب انتباه التلاميذ إلى موضوع الدرس، واعرض عليهم ً صورا مشوقة لمجموعة من الأشياء التي تصدر صوتا واسألهم :

هل تسمع صوت المعلم ؟ ج/ نعم .

بماذا تسمع صوت المعلم ؟ ج/ بوساطة الأذن .

ماذا تشبه صيوان الأذن ؟ ج/ تشبه البوق تستقبل الأصوات التي اسمعها.

ثانيا // الاستكشاف :- **((حصة كاملة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة كيفية انتقال الصوت عبر المواد الصلبة

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات / قدحان ورقيان – خيط

احتياطات السلامة / اطلب الى التلاميذ الحذر عند تثبيتٍ الخيط في الكأسين ، وعدم التكلم بصوت عال في الكأس مما يسبب الإزعاج لزميلك

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١- اطلب إلى التلاميذ تثبيت الخيط في نهاية القدحين .

٢- دع أحد التلاميذ يمسك الكأس الأول والآخر يمسك الكاس الثاني .

٣ أتوقع. اطلب إلى الزميل الثاني أن يقرب القدح من أذنه، وان بتحدث الآخر بصوت منخفض بحيث لا يسمعه زميله.واسأل التلميذ الأول ماذا يحدث؟ إجابات محتملة :يسمع صوت زميله .

٤ أتواصل. اطلب إلى الشخص الذي استمع ان يتحدثً والتلميذ الآخر أن يستمع ، واسأل هل يسمع صوتا ؟

٥- استنتج. ساعد التلاميذ على استنتاج ان الصوت انتقل من خلال الخيط إلى اذن السامع أي انتقل الصوت عبر المادة الصلبة.

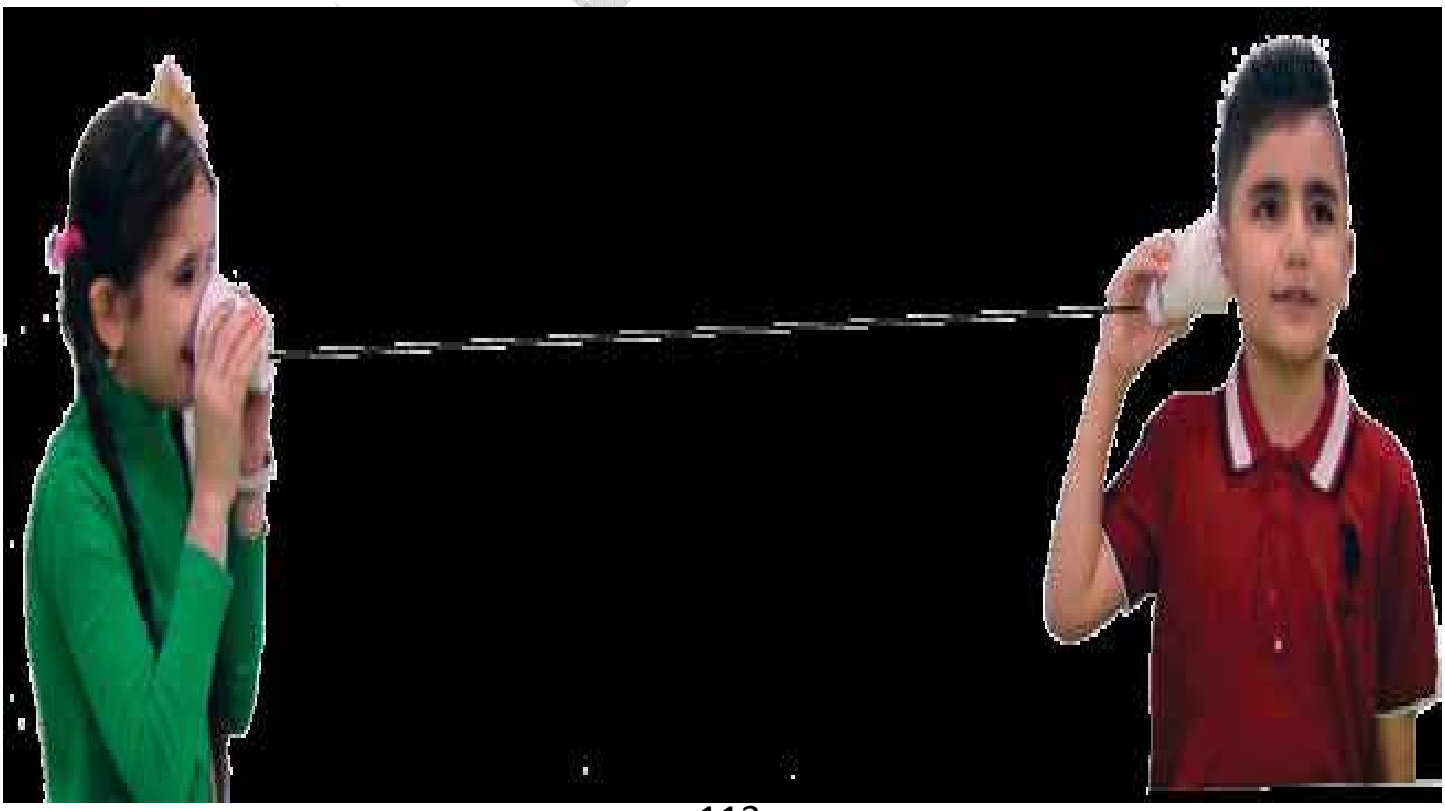
متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

دع التلاميذ يجربوا بدل الخيط أسلاكا متنوعة ويعملوا جدول بهذه الأسلاك بحسب نوعها ومقارنتها مع الخيط الذي استعمل في النشاطً وملاحظة أي منهم تعطيني صوتا أوضح.

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اطلب إلى التلاميذ وضع بالونه مملوءة بالهواء على باب الصف واضع إذني عليها وزميلي يطرق الباب ، ماذا الاحظ ؟



الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- **الموضوع** / كيف ينتقل الصوت

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

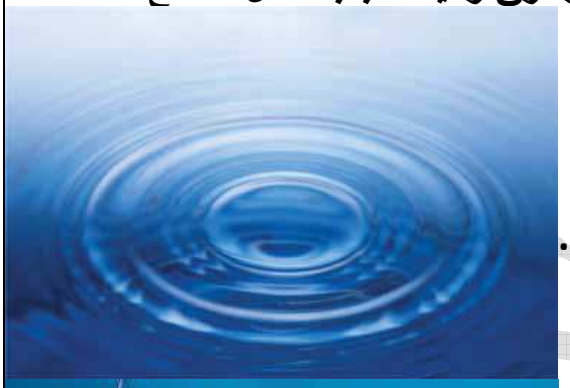
الموجات الصوتية – الانعكاس - الصدى

مهارة القراءة :-

إرشادات النص	الاستنتاجات

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٧٦

لو وضعت أذنك على بالون مملوء بالهواء ووضعتها على الباب وطرق زميلك الباب ، هل ً تسمع صوتا؟ولماذا؟



ج/ نعم لان الصوت ينتقل عبر المواد الصلبة والغازية .

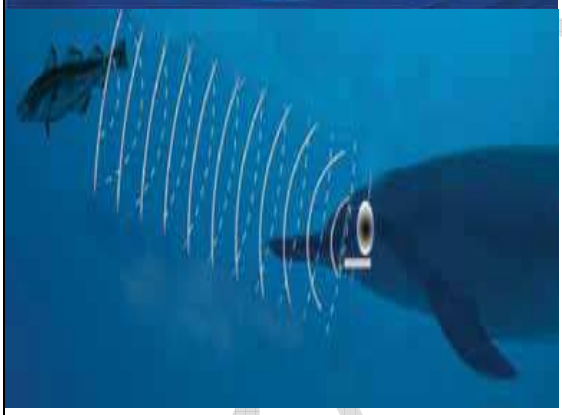
كيف أسمع صوت جرس المنبه؟

ج/عندما يهتز جرس المنبه يؤدي الى اهتزاز الهواء الملامس للجسم المهتز وتتكون موجات صوتية تنتقل في الهواء إلى الأذن.

كيف ينتقل الصوت؟

ج/ :بشكل موجات تسمى الموجات الصوتية .

ماذا تشبه موجات الصوت ؟



ج/ : تشبه موجات الماء

كيف يصل صوت الدالفين إلى آذاننا ؟

ج/ يصدر ً الدولفين اصواتا تنتقل من الماء إلى الهواء وتصل إلى آذاننا .ماذا أسمع الصوت عندما ينقر زميلي على الطاولة؟

ج/ :لان الصوت ينتقل عبر المواد الصلبة.

حقيقة علمية / لماذا لا ينتقل الصوت الفراغ ؟

الصوت لا ينتقل في الفراغ ولكن يحتاج إلى وسط ينتقل فيه

الخلفية العلمية :-

لصوت الناتج عن اهتزاز جسم ما هو طاقة صوتية، تنتقل من الجسم المهتز إلى الهواء الملاصق للجسم ، أي ان طاقة الصوت تنتقل في الوسط على هيئة موجة .وموجات الصوت هي موجات ميكانيكية طولية تحتاج إلى وسط مادي لتنتقل خلاله.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٧٧

أي المواد ينتقل فيها الصوت؟
ج/ :الصلبة والسائلة والغازية
أي من المواد ينتقل فيها الصوت بشكل أسرع ؟
ج/المواد الصلبة وبعدها السائلة ثم الغازية
لماذا تنقر البنت على الطاولة برفق ؟
ج/ لان انتقال الصوت في الخشب قوة ويؤذي الصوت العالي الأذن .
اين تنتقل معظم الأصوات التي نسمعها يوميا ؟ ج/ في الهواء .
كيف تسمع الأذن الصوت؟
ج/يجمع صيوان الأذن موجات الصوت ويوجهها إلى القناة السمعية ،لتهتز طبلة الأذن وتنتقل هذه الاهتزازات من أجزاء الأذن الداخلية إلى الدماغ فنسمع الصوت.

تطوير المفردات

الأنعكاس:وضح للتلاميذ أن الموجات الصوتية ً عندما تصادف أي حاجز أمامها كأن يكون جبال أو صخرة فانه يصطدم بها وينعكس .

الصدى: وهو عند انعكاس الموجات الصوتية وبعكس الاتجاه وتكرارها يسمى هذا الصوت الصدى .

أساليب داعمة :-

تحت المستوى:بماذا نسمع الأصوات ؟ ج/بوساطة الأذن

ضمن المستوى: ما أهمية صيوان الأذن؟ ج/ يقوم بتجميع موجات الصوت وتوجيهها عبر القناة السمعية نحو طبلة الأذن .

فوق المستوى:كيف نسمع الأصوات ؟ تهتز الطبلة لتنقل هذه الاهتزازات عبر أجزاء الأذن الداخلية لتقوم الأعصاب بنقل الاهتزازات إلى الدماغ فاسمع الصوت .

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن انتقال الصوت في المواد
ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

اجابات الاسئلة ١٧٨

1نتيجة اهتزاز الاجسام .المفردات ٢- ينتقل الصوت بشكل موجات تسمى الموجات الصوتية .٣ الصدى .٤ السبب والنتيجة٥ لحماية الأذنين بسبب الأصوات العالية للطائرات عند الهبوط والإقلاع . ٦(ب)الصلبة . ٧ (أ) الحبال الصوتية.

** تقويم بنائي :-

كيف تنشأ الأصوات كلها ؟ ج/ : نتيجة اهتزاز الأجسام .
لماذا نسمع الأصوات من حولنا ؟ ج/ لان موجات الصوت تنتقل في الهواء، وتصل إلى الأذن فتهتز الطبلة لتنقل الاهتزازات إلى أجزاء الأذن الداخلية لتصلها إلى الدماغ ليفسرها إلى الأصوات التي نسمعها .
أي المواد يكون انتقال الصوت فيها أسرع؟ ج/انتقال الصوت في المواد الصلبة أسرع من انتقاله في المواد السائلة ،والصوت في المواد السائلة ينتقل أسرع من انتقاله في الغازات.

** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-

طرح سؤال المطوية :-

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

اسم الاثراء: قياس عمق المحيط

الهدف من الاثراء :يعرف كيفية قياس عمق المحيط

قبل القراءة : تعرف معلومات التلاميذ حول الصدى واستثمار هذه الظاهرة لمعرفة قياس عمق البحار.

وجه انتباه التلاميذ إلى ملاحظة الصورة الموجودة ، اسأل :

ما الصدى؟

ج/هو تكرار سماع الصوت بعد انعكاسه .

لماذا غرقت سفينة تايتنك؟

ج/ : لأنها اصطدمت بجبل جليدي .

في اثناء القراءة :وضح للتلاميذ ان النص يدور حول الجهاز الذي اكتشفه العالم الفرنسي بول وهو جهاز السونار او مسبار الصدى الإيجاد عمق المحيط ثم اسال :

كيف كان القدماء يكتشفون عمق البحار؟

ج/بوساطة عملية بدائية تتم بربط ثقل في احد طرفي حبل فيه عقد بينها مسافات متساوية وبحساب عدد العقد يمكن تحديد العمق

.ماذا يستعمل العلماء لان لقياس عمق البحار؟

ج/ استعمال جهاز يسمى مسبار الصدى أو السونار .

كيف يقيس جهاز السونار عمق البحار ؟

ج/ يرسل هذا الجهاز إشارات صوتية على صورة أمواج صوتية

ويلتقط هذا الجهاز الموجات الصوتية المنعكسة عن الجسم

. بعد القراءة : وضح للتلاميذ جهاز مسبار الصوت (السونار)جاء نتيجة بحث العلماء في ظاهرة انعكاس الصوت. واطلب إليهم أن يحددوا أسباب اختراع جهاز السونار، واسأل .:

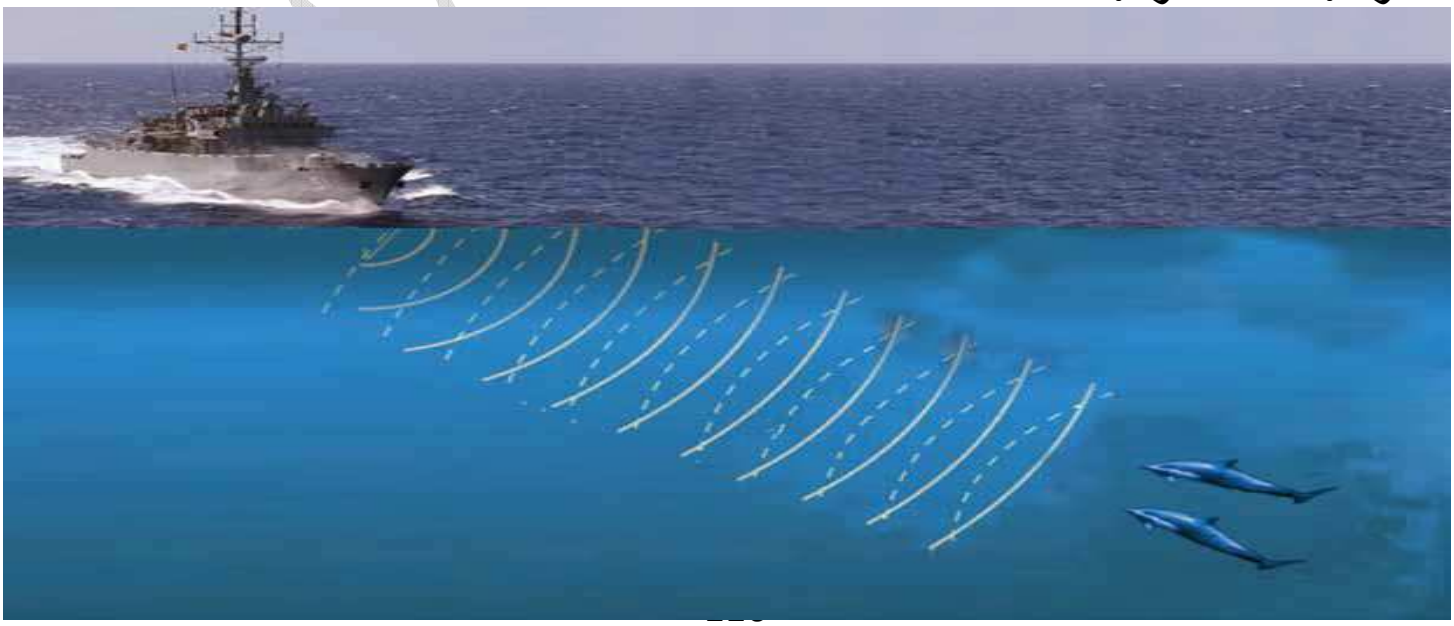
ما الذي دفع العالم الفرنسي بول اختراع السونار ؟

ج/حادثة سفينة تيتانيك عندما اصطدمت بجبل جليدي

وغرقت ولتجنب الكوارث اخترع جهاز مسبار الصدى واستعماله بفاعلية.

مراجعة الفصل ص ١٨٠

1الصوت٢- الانعكاس .٣ الحبال الصوتية .٤ الصدى٥- موجات .٦ الضجيج .٧ نوع الصوت .٨ درجة الصوت .٩ شدة الصوت.



الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الرابع

الوحدة / السادسة الفصل / الحادي عشر الدرس / الاول

عنوان الدرس / درجة الحرارة والضغط الجوي

الفكرة العامة // ما أهمية معرفة الطقس يوميا

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
الطقس معرفة حالة الجو	كيف اصف الجو؟	
الضغط الجوي من عناصر الطقس	بماذا أقيس الضغط الجوي ؟	
درجة الحرارة من عناصر الطقس	بماذا أقيس درجة الحرارة	
الرياح من عناصر الطقس	بماذا أقيس اتجاه الرياح	
الرطوبة نسبة بخار الماء في الجو	ما انواع الهطول؟	

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

•الطقس يحدد•بمجموعة•من•العناصر•منها•درجة •الحرارة•والضغط•الجوي .

•درجة الحرارة هي مقياس•لسخونة•الجسيم•وبرودته و•تقاس•المحرار .

•الضغط• الجوي عنصر من عناصر الطقس يقاس بأداة البارومتر.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

مقياس سخونة وبرودة

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٨٤) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

•ماذا نقول عن الطقس اليوم؟•ج/ مشمس• أو• غائم• ،• او• حار• جداً• أو• بارد• الاجابة • حسب•طقس•اليوم

• .هل تختلف درجة الحرارة في فصل الصيف عن فصل النهار؟ ج/ نعم•تختلف، • في•فصل•الشتاء•تكون••درجة•الجرارة•منخفضة • وفي•فصل•الصيف••تكون•مرتفعة

• .لماذا تختلف ملابس الناس في فصول السنة المختلفة ؟ ج/ بسبب• اختلاف •الحالة•الجوية.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٨٤) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

من اين نعرف حالة الطقس ؟ •ج/من•نشرة•الأحوال•الجوية

.•ماذا تمثل الصورة؟ ج/خارطة العراق .

•ما الأمور التي يتحدث عنها الراصد الجوي في النشرة الجوية؟ إجابات• محتملة• :بمعرفة• درجة• حرارة• الجو والضغط الجوي.•

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

حاول•جذب•انتباه•التلاميذ•الى•موضوع•الدرس،••وذلك•بعرض •

تسجيل•صوتي•لمذيع•النشرة•الجوية•ثم•اسال•

• :ما الحالة الجوية التي وصفها المذيع ؟ ج/ بحسب•وصف•المذيع

هل كانت درجة الحرارة مرتفعة أم منخفضة ؟ ج/بحسب•وصف•المذيع•؟

•لو كانت عندك سفرة بماذا يفيدك معرفة أحوال الطقس ؟ ج/لمعرفة•نوع•الملابس•التي•ارتديها.•

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٢٥ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى تعرف اداة الضغط الجوي واستعمالها

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات / كأس•زجاجي•،بالون•،قصبة،شريط •الصق،•مقص•،•مسطرة.•

احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ من توخي الحذر عند استعمال المقص

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١- اجرب. اطلب إلى التلاميذ قص البالون من منتصفه شكل عرضي وساعدهم• على• تثبيت• الطرف العريض المغلق من البالون• على• الطرف• المفتوح• للكأس• باستعمال •الشريط•اللاصق

٢-اجرب. اطلب إليهم لصق قصبة على فتحة الكأس المغطاة•بالبالون•بشريط•الصق

اجرب.•دعهم•يلصقون•إبرة•في•نهاية•القصبة•بشريط •الصق•واستعمالها•بوصفها•مؤشراً

٣- اعمل نموذجا.• ساعد• التلاميذ• على• عمل• اسطوانة •ومدرجة•من•الورق وتدريجها•باستعمال•المسطرة

اطلب•الى•التلاميذ•ان•يضعوا•الجهاز•بحيث•يكون•مؤشره •باتجاه•الاسطوانة•الورقية .

استنتج. •تأكد•من•أن•التلاميذ•سجلوا•نتائجهم•يوما بيوم•وساعدهم•على•استنتاج•ان•هذه•القراءات•تمثل•الضغط •الجوي•

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

طلب•الى•التالميذ•تكرار•النشاط•السابق•ووضع•الجهاز•في•كأس•آخر•ويغطى •بقطعة• من• البالون• ثم• يضغطون• بأيديهم• على• الفوهة• • المغطاة• • بالبالون •

وملاحظة•المؤشر•.وما•سبب•تغيره•؟•اجابات••محتملة•:•تغير•المؤشر•عند •

الضغط•بالأصبع•سببه•اختلاف•او•تغير•في•الضغط.•

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اجرب. اطلب•الى•التلاميذ••التفكير•في•السؤال•الآتي•:••كيف•تثبت•ان •

الهواء•موجود•حولنا•.اطلب•إليهم•وضع•خطة•للتحقق•من•ذلك .•

*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما الطقس

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الطقس – المناخ – درجة الحرارة – الضغط الجوي – البارومتر - المحرار

مهارة القراءة :-

توقعي	ماذا يحدث

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ١٨٦

•ما الفرق بين الطقس والمناخ ؟ إجابات •محتملة:•الطقس•هو•حالة•الجو•في•مكان•معين •ّ

ولمدة•معينة•أما••المناخ•هو•معدل•الطقس•لمنطقة •معينة•ولمدة•طويلة•من•الزمن•قد•تمتد•لسنوات •عدة

• .ما أهمية معرفة حالة الطقس الإنسان ؟

ج/ ليحدد• ماذ• يرتدي• من• ملابس •وتحديد

مواعيد الزراعة ونوعية المحاصيل التي يزرعها وأوقات•الحصاد.

من يحدد أحوال الطقس بدقة ؟

ج/علماء•مثل •الراصد•الجوي•في•محطة•الأرصاد•الجوية

ماذا يستعمل الراصد الجوي لرصد تغيرات الطقس ؟ ج/أجهزة•خاصة•ودقيقة

التغيرات•في•عناصر•الطقس.

الطقس•حالة•الجو•في•منطقة•مدة•أيام•ومن الطقس:•بي الضروري•التعرف•على•حالة•الطقس .

المناخ:•وضح• لهم• بأن• المناخ• في• حالة• الجو• لمدة• طويلة• مثل• عدة •سنوات .

افكر واجيب / كيف يتوقع الراصد الجوي أحوال الطقس

الراصد• يقوم• بجمع• المعلومات• والبيانات• حول• الطقس •ويحللها،وتنشر•الناس•عن•طريق•وسائل•الأعلام

التفكير الناقد/ ما الذي يركز فيه مقدمو الأنواء الجوية الطقس أم المناخ ؟

ج/ الطقس

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٨٧

• كيف نصف الطقس ؟ إجابات•محتملة•:نصف •الطقس• بمجموعة• عناصر• مثل• درجة• الحرارة •والضغط•الجوي.

• لماذا تختلف وتتباين المناطق على سطح الارض في كمية ما يصل إليها من الطاقة الشمسية؟

•••إجابات•محتملة•:•بسبب•ميلان••محور•••الأرض

• .ما درجة الحرارة؟ ج/:• مقياس •لمدى•سخونة•وبرودة•الجسم • .

ما معنى درجة الحرارة العظمى ودرجة الحرارة والصغرى في النشرة الجوية؟

ج/ •:ترتفع•درجة•الحرارة••نهاراً•إلى•ان•تصل•أعلى•قيمة •لها•وهي•درجة•الحرارة•العظمى.وفي•الليل••يفقد •الهواء• • الجوي• حرارته• بسبب• غياب• • الشمس •وتنخفض•درجة•الحرارة•وتصل•إلى•اقل•قيمة•لها •ليلا

اقرأ الصورة /لماذا تطلق دائرة الرصد الجوي بالونات الى الغلاف الجوي كما في الصورة ص ١٨٧

ج/ بالون• الطقس• عبارة• عن• بالون• هواء• كبير•
يحمل •جهاز• يرسل• أشارات• الأجهزة• • على• الارض• بقيم
عناصر••طبقات•الجو.••ودقة•البالون•عالية•جداً•وهو
يقوم•برصد•الظروف•وعناصر•الجو•المتوفرة

. تطوير المفردات

اطلب• إلى احد• التلاميذ• قراءة• المفردات• والإشارة •
إلى•الصفحات•التي•وردت•فيها•،•ثم•اكتب•الكلمات •على
اللوحة.•اطلب•إلى•التلاميذ•كتابة•فقرة•تستعمل •هاتين•المفردتين
•درجة•الحرارة:•نقصد•بها•الطاقة•الحرارية•الموجودة •في•الجسم•
وهي•تختلف•عن•مفهوم•الحرارة•
والحرارة •هي•انتقال•الطاقة•الحرارية•من•جسم•لأخر .ً
الضغط•الجوي•:•ان•للهواء•وزنا•يجعله•يضغط•على •الأشياء•ويؤثر•في•حركة•الهوا

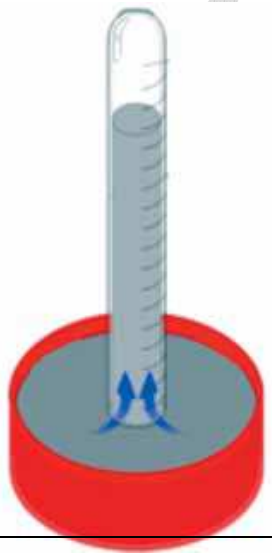
أساليب داعمة :-

دون المستوى : ما الأداة التي نقيس بها درجة الحرارة ؟ ج/المحرار•)•الترمومتر .)
ضمن المستوى: ماذا تمثل أعلى واقل درجة يسجلها المحرار؟
اجابات•محتملة•:•درجة•الحرارة•العظمى•والصغرى
فوق المستوى : متى تصل درجة الحرارة الى العظمى والى الصغرى ؟
ج/العظمى•تسجل•أعلى•درجة•نهاراً ً والصغرى•اقل•درجة•ليلا
الخلفية العلمية/
الطقس•:•هو•حالة•الجو•في•مكان•معين•لمدة•محدودة•ويتحكم •
بحالة••الطقس•عوامل•عدة•تسمى•عناصر•الطقس.•
علم•الأرصاد•هو احد•فروع•العلوم•الذي•يبحث•في•الغلاف•الجوي.•ويتأثر•الطقس
بالطاقة•الشمسية•إذ•تعتمد•كمية•الطاقة•الشمسية•الساقطة•على
بقعة•معينة•على•زاوية•سقوط•الأشعة•الشمسية••والمدة•الزمنية •لتعرض•الارض
عند•خط•الاستواء•الاشعة•الشمس••تكون•طويلة •
مقارنة•بمناطق•الأرض•الأخرى.•تستقبل•الأرض•جزءا•بسيطا•من •
الطاقة•الشمسية•وتتفاوت•اكتساب•اليابسة•للطاقة••الشمسية•من •منطقة•إلى•أخر على•سطح•الارض.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص١٨٨

•ما الغلاف الجوي ؟ ج/:طبقة• فوق •سطح•الأرض•تحتوي•على•الهواء•،والهواء•خليط•من •
غازات•عدة•يحيط•بالكرة•الأرضية.•وله••وزن•وينتج •عن•هذا•الوزن••قوة•توثر•في•
لماذا يتغير الضغط الجوي من مكان إلى آخر حتى في المكان الواحد

ج/بحسب•ارتفاع•المكان••عن•سطح•البحر
كيف يكون الضغط عند قمم الجبال؟• ج/يصبح•قليلا•عند•قمم•الجبال.
•ماذا يستعمل الراصد في محطة الأرصاد الجوية؟
ج/يستعمل•أجهزة••خاصة••لقياس •عناصر•الطقس
• .•بماذا يقاس الضغط الجوي؟ ج/يقاس•باستعمال•اداة•البارومتر
• .ما أنواع البارومتر ؟ ج/يوجد نوعان•للبارومتر هما الزئبقي والبارومتر المعدني



افكر واجيب / أيهما يسخن أولا الهواء فوق اليابسة أم الهواء فوق الماء؟
الهواء•فوق•اليابسة•يسخن•أسرع•من•الهواء •فوق•الماء•لان اليابسة•تسخن•أسرع•من•الماء•
التفكير الناقد / ماذا يحدث للقراءة التي يسجلها بارومیتر إذا نقلته من البصرة الى السليمانية ؟
:تقل بسبب ارتفاع السليمانية عن سطح•البحر•اكثر•من•البصرة.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن درجة الحرارة والضغط الجوي
ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-
اجابات الفصل ص١٨٩
١- العوامل•التي•تؤثر•في•الطقس•هي•درجة •الحرارة•والضغط•الجوي•والرياح•والرطوبة-
٢- المحرار
٣-الضغط•الجوي
٤ أتوقع
٥ نعم• تختلف• درجة• الحرارة• العظمى• لان •الشتاء• فصل• بارد• جداً• فتكون• درجة• الحرارة •
العظمى• تختلف• عن• درجة• الحرارة• العظمى• في •فصل•الصيف•لأنه•حار•جداً•وتكون•العظمى•فيه •
مرتفعة•لان•الشمس•في•الصيف•تكون•قريبة•جداً في•فصل•الصيف
٦(ج)المناخ
٧(ب)البارومیتر.•

**** تقويم بنائي :-**

دون المستوى : اطلب•الى•التلاميذ•إعطاء•تعريف•عناصر •الطقس•:•الضغط•الجوي•ودرجة•الحرارة .
ضمن المستوى : اطلب•الى•التلاميذ•تعريف•أدوات•قياس •
الضغط•الجوي•ودرجة•الحرارة•وتوضيح•كيف•تستعمل•كل •واحدة
فوق المستوى:•اطلب•الى•التلاميذ•عمل•ملصق•يحدد•فيه •
التلاميذ•أعلى•درجة•حرارة•تسجل•في•منطقتهم•واقل•درجة •حرارة•لمدة ثلاثة أيام .

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الرابع

الوحدة / السادسة الفصل / الحادي عشر الدرس / الثاني

عنوان الدرس / الرياح والرطوبة

*** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

لرياح•والرطوبة•من•عناصر•الطقس• .

الرياح•تصنف•بحسب•شدتها•وتأثيرها• .

الرطوبة• تتغير• بتغير• درجة• الحرارة• وتقاس• • بأداة •المرطاب.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

** المفردات والمفاهيم السابقة :-

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

درجة الحرارة – الضغط الجوي – الغلاف الجوي – المحرار – البارومتر

** التمهيد للدرس :-

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (١٩٠) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ما الذي يحرك الورقة ؟ ج/الهواء •المتحرك

ما الذي يسبب تطاير أوراق ألأشجار ؟ج/الهواء•المتحرك

ماذا اسمي الهواء المتحرك ؟ج/ الرياح

كيف نتعرف وجود الرياح ؟ ج/نحس•ونشعر•بها•فهي•نحرك•ملابسنا •وشعرنا•وأوراق•الأشجار•وتثير•الغبار .•

** ألاحظ وأتساءل :-

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (١٩٠) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

بماذا تقاس سرعة الرياح ؟ ج/ كيس•شدة•الريح

•صف الطقس في الصورة ؟ ج/ جو•مغبر•مع•رياح•شديدة•وقوية

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

** إثارة الاهتمام :-

حاول جذب•انتباه•التلاميذ•إلى•موضوع•الدرس،•واطلب إليهم•الوقوف امام النافذة وأعطهم ورقة ثم•اسال

ماذا يحدث للورقة ؟ ج/الورقة•تتحرك•.•

لماذا •تتحرك•الورقة•:اجابات•محتملة•بسبب•الرياح

س/ إلى أي جهة تتحرك الورقة ؟ ج/تتحرك•بحسب •اتجاه••الرياح

س/ من شاهد منكم كيس الريح؟ ج/نعم•في•المطار

س/ مافائدة هذا الجهاز ؟ يحدد•اتجاه•الريح

س/ ماذا نسمي الرياح التي تهب من جهة الشرق ؟ ج/رياح•شرقية

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقته ٣٠ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى معرفة عمل دوار الرياح

اقسم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة.

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات / قطعة•فلين•،قلم•رصاص•في•نهايته •ممحاة،قصبة• ،شريط• الصق• ،ورق• ملون،• دبوس ومقص.

احتياطات السلامة / تحذير التلاميذ من توخي•الحذر •عند•استعمال•الدبوس•والمقص.

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١-اجرب. اطلب•إلى•التلاميذ•عمل•ثقب•في•منتصف •قطعة••فلني••مثبت•عليها•الجهات•الأربع ثم•تثبيت•قلم•في•الثقب .

٢- ً اعمل أنموذجا. ساعدهم• على• قص• مثلث• صغير •

بشكل•رأس•سهم•من•بطاقة•التلوين•وأثبتها••من•نهاية •أنبوبة•املص•بشريط•الصق

٣-اطلب•إلى•التلاميذ•غرس•دبوس•في•منتصف•القصبة •وفي•ممحاة•قلم•الرصاص•واحذر•عند•استعماله

٤- اطلب•إليهم•وضع•دوارة•الرياح•بحيث•يكون•رأس •السهم•متجها•نحو•الشمال .•

٥ اجرب.• اطلب• إليهم• تسليط• تيار• هواء• باتجاه •الدوارة

اما•من•مروحة•او•تنفخ•عليها•باتجاه•الاتجاهات •الأربعة.• في• أي• اتجاه• يدور• رأس• السهم؟•

إجابات •محتملة:يدور•مع•اتجاه•هواء•نفخ•الهواء.

٦ استنتج.•وجه•السؤال•للتلاميذ•وبين•لهم•ان•المؤشر •يختلف•باتجاه•الهواء•الذي•يهب•على•الجهة•.•

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب

نظم• نقاشا• صفيا• مع• التلاميذ• للمقارنة• • بين• مؤشر• البوصلة• ودوارة• الرياح •

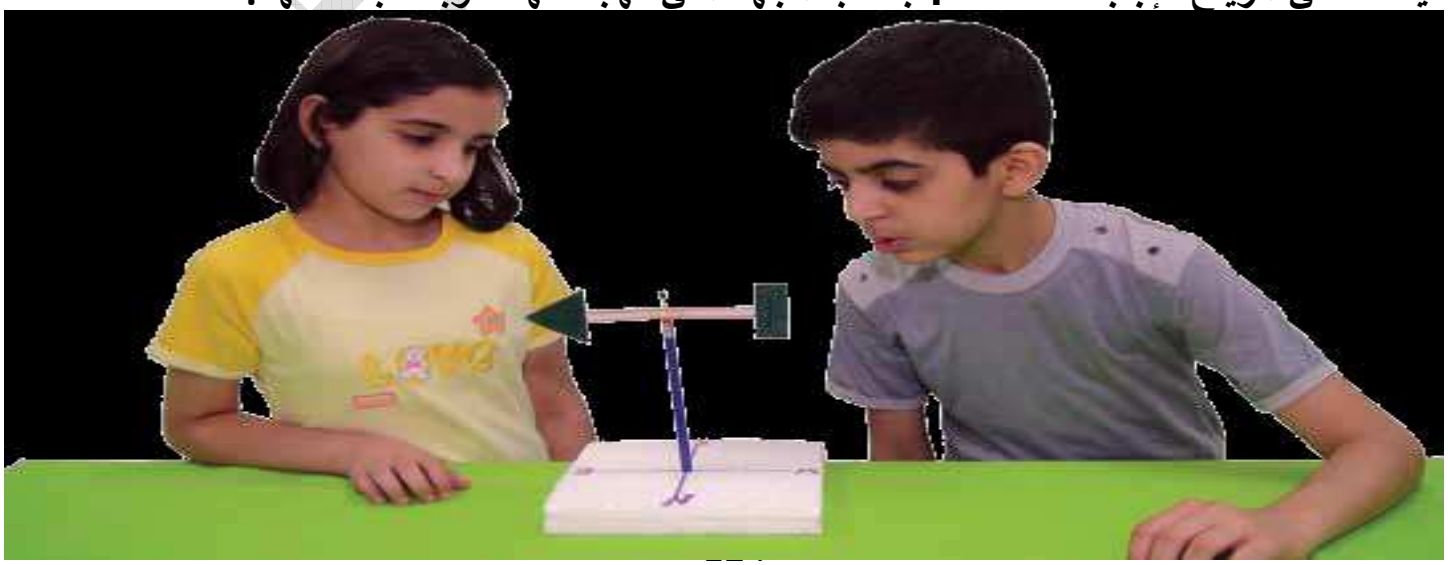
ووضح•لهم•ان•مؤشر•البوصلة•يشير•إلى•الشمال•والجنوب•الجغرافي•اما•المؤشر •

في•دوارة•الرياح•فيشير•إلى•الاتجاه••الذي•تهب•الرياح•.

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

كلف• التلاميذ• بمراقبة• اتجاه• حركة• الرياح• مدة• • يومين• وتسجيل• هذه •المشاهدات• وعرف• التلاميذ• بتغيرات• اتجاه• الرياح• التي• حدثت• • خلال •اليومين•.وأسال

كيف•نسمي•الرياح؟•إجابات•محتملة•:•بحسب•الجهة•التي•تهب•منها، •وبحسب•شدتها .



*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما الرياح

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الرياح – دوار الرياح – كيس اتجاه الرياح – المرياح – الرطوبة – المرطاب

مهارة القراءة :- التصنيف

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٩٢

•لماذا يتغير الهواء من مكان إلى آخر على سطح الارض؟

ج/ بسبب• تغير• مقدار •الضغط•الجوي

على ماذا تعتمد سرعة الرياح ؟

ج/ على•مقدار•الفرق•بين•الضغطيين

ما أنواع الرياح ؟

ج/الرياح•الخفيفة •والرياح•المعتدلة•والرياح•القوية•والرياح•العاصفة •والأعاصير •

ماذا تسمى الرياح التي تهب من جهة الشمال الشرقي ؟

ج/رياح•شمالية لشرقية

• .ما الأداة التي استعملها العلماء لقياس اتجاه وسرعة الريح ؟

ج/دوارة•الرياح•لقياس•اتجاه •الريح•و المرياح•لقياس•سرعة•الرياح.

أي نوع من الرياح التي تحدث أضرارا بالغة وتدمر المباني وتقلع الأشجار ؟

ج/الأعاصير.

تطوير المفردات :

اطلب•إلى•التلاميذ•كتابة•فقرة•تتضمن•هذه المفردات :

الرياح•:وضح•للتلاميذ•ان•الرياح•هواء•متحرك•.واطلب•إليهم •تحديد•فوائد•للرياح •

كيس•اتجاه•الريح:•اداة•لقياس مقدار•شدة•الريح ٠

دوارة•الرياح•: اداة يمكن•بوساطتها••معرفة•اتجاه•الريح

•المرياح:•مقياس•او•اداة•قياس•سرعة•الرياح•بدقة.

أساليب داعمة :-

تحت المستوى: ما•الرياح•؟اجابات•محتملة:هواء•متحرك

ضمن المستوى:•كيف•يتمكن•العلماء•من•قياس•سرعة•الريح•؟

اجابات•محتملة:باستعمال•أجهزة•منها•المرياح

.فوق المستوى: اذكر• كيف• يقيس• جهاز• المرياح• ؟• اجابات •محتملة• :عندما• تهب• الرياح• تتسبب• بدوران• أكواب• المرياح •يزداد•دوران•أكواب•المرياح•مع•ازدياد•سرعة•الريح

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٩٣

بأي اداة تقاس شدة الرياح؟

ج/ •:بكيس•الريح

• .على ماذا يدل ازدياد دوران أكواب المرياح ؟

ج/يدل•على•ازدياد•سرعة•الرياح.

صف الرياح في الصورة ؟ج/رياح•قوية•تحرك•ألأشجار•والنخيل

• .•ما أهمية دوارة الرياح؟ ج/تقيس•اتجاه •الرياح

الى ماذا يشير السهم في دوارة الرياح؟

ج/الى•اتجاه•الرياح

• .صف كيس اتجاه الرياح وشدتها؟

ج/ •:كيس•من•القماش•مفتوح•الطرفين•أحدى•فتحتيه •اكبر•من•الاخرى•وتدخل•الرياح•من•الطرف•الواسع • .

لماذا تجهز المطارات بأكياس الرياح؟

ج/ليتمكن•العاملون•في•المطار•من•معرفة •اتجاه•الرياح•وشدتها

• .ما المرياح؟ اجابات• محتملة:• اداة• لقياس• سرعة •الرياح•.

اقرأ الصور ص١٩٣ /احدد اتجاه الرياح ؟

بما•ان•العلم•يتحرك•باتجاه•الشرق•فان•الرياح•هبت•من•جهة•الغرب •

اذن•هي•رياح•غربية•لان•الرياح•تنسب•الى•الجهة•التي•تهب•منها

افكر واجيب/ كيف يمكن تصنيف الرياح بحسب شدتها ؟

وذلك•باستعمال كيس•اتجاه•الريح•وهو وعاء• من القماش مفتوح الطرفين• أحدى• فتحتيه •

اكبر•من•الاخرى•،حيث•تهب•الرياح••وتدخل•من •الطرف• المفتوح• الواسع• للكيس• وتمر• خلاله• ،إذا •

انبسط•الكيس•أفقيا•يعني•ان•الريح•شديدة•سريعة.

التفكير الناقد / ماذا أتوقع حالة الطقس إذا كان كيس الرياح متدليا ؟

يعني•ان•الرياح•خفيفة•جداً

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ١٩٤

ماذا نسمي كمية بخار الماء في الهواء؟ ج/الرطوبة

أي اداة تستعمل لقياس الرطوبة في الجو؟ج/المرطاب

ما الهطول:•ج/نزول•الماء•من •الغلاف•الجوي •

ما انواع الهطول ؟ ج/المطر، •الثلج•،•البرد

ما الرطوبة الجوية؟

ج/كمية •بخار•الماء•الموجودة•في•الهواء.

• بماذا تقاس الرطوبة الجوية؟

ج/بجهاز•المرطاب • .

ماذا تمثل الصورة وفي أي فصل وما انواع النزول؟

ج/تمثل•حالة•الطقس •في•فصل•الشتاء•ونزول•الثلج•ويعلق•في•الأشجار •ويكسو•الارض

كيف يتكون الثلج ؟

ج/تحول •قطرات•الماء•التي•تسقط•الى•ثلج•عند•مرورها •بطبقات•باردة•جداً•فأنها•تتجمد.

افكر واجيب / أصنف اشكال الهطول ؟

للهطول اشكال منها المطر والبرد والثلج ويعتمد نزولها على درجة الحرارة وسرعة الرياح

التفكير الناقد / لماذا تكون الرطوبة الجوية عالية في المناطق المرتفعة ؟

•الرطوبة•الجوية••تكون•عالية•في••الأماكن •المرتفعة• • لان عملية• التبخر• لبخار• الماء• • في• الأماكن • المرتفعة•تقل••ويبدأ•بالتكاثف•في•طبقات•الغلاف•الجوي.

اجابات الفصل ص ١٩٥

١- طقس•بارد•جداً•وغائم•ومحتمل•تتساقط••الأمطار فيه ودرجات•الحرارة••فيه•منخفضة•نسبيا

٢- دوارة•الرياح٣- الرطوبة .٤ أصنف.

٥ •بسبب•تغير•في•الضغط••الجوي٦-(أ)دوارة•الرياح .٧ •)أ(•ضغط•الهواء.

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

**** تقويم بنائي :-**

تحت المستوى:•ارسم•اشكال•الهطول•؟

ضمن المستوى:•كلف•التلاميذ•بوصف••كل•شكل •من•اشكال•الهطول•وكيفية•تكوينه .•

فوق المستوى: كلف• التلاميذ• باستعمال• خريطة •الطقس• من• التلفاز• او• الانترنت• لوصف• الطقس• في •مدينتهم.•

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

استقصاء موجه (استكشف اكثر)

أكثر:كيف•أعمل•أداة••لقياس•كمية•الهطول

المهارات : يلاحظ•،•يجرب•،•يستنتج

المواد والأدوات: وعاء•بلاستيكي،••مسامير،•مطرقة، •قنينة•بلاستيكية•عدد•)٢•،)قطعة•خشبية•،••مقص .

أكون فرضية :تعتمد•دقة•قياس•كميات•المطر•على •طريقة•صنع•المقياس••ومكان•وضعه

.اختبر الفرضية : اطلب•إلى•التلاميذ••تصميم•أنموذج

واختيار•فرضيتهم•وشجعهم•على•تسمية•الخطوات•التي •

يحتاجون•اليها•الجراء•التجارب،وقياس•كميات•الأمطار •في• أماكن• مختلفة• مفتوحة• أو• بجانب• بناية• عالية،أو •بقرب•الأشجار

استنتج.•سيلاحظ•التلاميذ•ان•المقياس•الذي•عملوه •

يقيس•كمية•الهطول•.وتختلف•كمية•الهطول•من•منطقة •إلى•أخرى•

استقصاء مفتوح / طلب•إلى•التلاميذ•اختيار•سؤال•عن•قياس•كمية•الهطول •

ولإجابة•على•السؤال•ذكرهم•بان•التجارب•يجب•ان•تنظم •

بحيث•يمكنهم•اختبار•متغير•واحد•فقط•وجعل•التلاميذ •يسجلون• نتائجهم• في• لوحة• او• جدول• وذلك• بمشاركة •تلاميذ•الصف.

اجابات الفصل/ ١٩٧

١- الضغط•الجوي٢- البارومتر٣- الرياح .٤• •الرطوبة .٥ •كيس•الرياح ٦ •الطقس ٧ • درجة•الحرارة.

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الرابع

الوحدة / السادسة الفصل / الثاني عشر الدرس / الاول

عنوان الدرس / النظام الشمسي وكواكبه واقمارة

الفكرة العامة // مم يتكون النظام الشمسي

النظرة العامة // اطلب من التلاميذ النظر صورتي الوحدة والفصل واكتب عناوين الدرس واطلب إليهم تصفح صفحاته أتتوقع ما سيتعلمونه في هذا الفصل اقرأ الفكرة العامة واطلب من التلاميذ ربطها بأسماء الدروس والعناوين وابين ان اسماء الدروس مشتقة من الفكرة الرئيسة.

جدول التعلم //

ماذا اعرف	ماذا أريد ان اعرف	ماذا تعلمت من هذا الفصل
تتكون مجموعتنا الشمسية من الشمس والكواكب.	ما مركز النظام الشمسي؟	
تتكون مجموعتنا الشمسية من الشمس والكواكب.	ما صفات الكواكب؟	
بعض الكواكب لها أقمار تدور حولها	ما الأجرام السماوية الاخرى الموجودة في المجموعة الشمسية؟	

***** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-**

أولا // التهيئة :- **((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))**

***** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....**

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

••الشمس•مصدر•الطاقة•للكواكب•التي•تدور•حولها

الكواكب•تدور•حول•الشمس•في•مدارات•محددة.

القمر•يدور•حول•الارض•ويظهر•بأوجه•مختلفة

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

**** المفردات والمفاهيم السابقة :-**

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

الشمس – القمر – الارض – الطاقة

**** التمهيد للدرس :-**

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة (٢٠٠) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

ما المصدر الرئيس للضوء على سطح الارض؟ ج/الشمس

ما المصدر الرئيس للحرارة على سطح الارض؟ ج/الشمس.

كيف تبدو الشمس؟ ج/تبدو•كالكرة •وتشع•ضوء•وحرارة.

**** ألاحظ وأتساءل :-**

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٢٠٠) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

ماذا يدور حول الشمس؟ إجابات• • محتملة •:الكواكب

.كم حجم الشمس قياسا بحجم الكواكب؟ ج/ الشمس• اكبر• بكثير• من• الكواكب .

صف الشمس بكلمات بسيطة؟ ج/كرة•ملتهبة•من •النيران

.من أين يأتي الضوء في النهار؟ ج/من•الشمس.•

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

**** إثارة الاهتمام :-**

شجع•التلاميذ•على•مناقشة•موضوع•الدرس•من•خلال•ملاحظاتهم •

للرسوم•التوضيحية•الواردة•في•الكتاب،•ثم•أسأل •:

كيف نعلم ان الصبح قد بزغ؟ ج/عند•بداية •رؤية•ضوء•الشمس .

هل الشمس ثابتة في السماء؟ ج/كلا .

ما الذي يدور الشمس أم الأرض؟ ج/الارض تدور حول•الشمس.•والشمس•تدور•حول•نفسها .

ماذا ينتج من دوران الارض حول نفسها ؟ ج/: الليل•والنهار.•

ثانيا // الاستكشاف :- **((وقتها ٣٠ دقيقة))**

يهدف هذا النشاط إلى التمييز بين الكواكب والنجم

اقسم التلاميذ إلى مجموعات ثنائية.

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ مصباح يد كرة

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

١- اطلب الى•التلاميذ•وضع•الكرة•والمصباح•اليدوي •غير•المضيء•على•الطاولة .

٢- الاحظ.•اطلب•الى•احد•التلاميذ•تعتيم•الغرفة•والكرة •

والمصباح•موضوعان•على•الطاولة،•ثم•اسأل:•ماذا•تلاحظون؟ •

اجابات•محتملة:•لا•نرى•الكرة•والمصباح•الموضوعين•على •الطاولة .

٣- اجرب. اطلب• الى• التلاميذ• اضاءة• المصباح• اليدوي •

والغرفة•معتمة•والنظر•الى•سطح•الكرة•المواجه•للمصباح، •ماذا• تلاحظون؟• ج/ نلاحظ• نصف• الكرة •

مضيء .

٤ الاحظ.اطلب•الى•التلاميذ•النظر•الى•سطح•الكرة•البعيد •عن•المصباح،•ثم•اسأل:•ماذا•تلاحظون؟•

ج/ •:نصف•الكرة•البعيد•مظلم .

٥ استنتج.•اسأل•التلاميذ•ماذا•تمثل•الكرة•في•التجربة ج/تمثل•الكوكب •••••• .

أقارن.•ناقش•التلاميذ•في•استنتاجاتهم•ثم•اسأل•ما•الفرق •بين•النجم•والكوكب؟•ج/النجم•مضيء•من •

ذاته•والكوكب•غير•مضيء•وإنما•يعكس•الضوء.

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

أطلب•إلى•التالميذ•ان•يضعوا•خطة•لعمل•أنموذج•لظاهرة•حدوث•الليل•والنهار، •باستعمال•كرة•ومصباح.

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

شجع•التلاميذ•للبحث•عن•صور•ملتقطة•بالأقمار•الصناعية •

مجموعة•النظام•الشمسي•وان•يعبر•كل•تلميذ•بلغته•أخلاصة•عن •الصور•التي•جمعها.

*** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما النظام الشمسي

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

النظام الشمسي – الكواكب – المدار – أوجه القمر – الفوهات

مهارة القراءة :-

السبب	النتيجة

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة الهم ص ٢٠٢

•ماذا يدور حول الارض؟ ج/القمر

• .ماذا يدور حول الشمس؟

ج/ •:الكواكب

• .ماذا نسمي المسار الذي تدور به الكواكب حول الشمس؟

ج/مدار

• .ما الفرق بين الارض والشمس

ج:/ •الارض•كوكب•والشمس•نجم

•ما الذي يبقي الكواكب تدور حول الشمس؟

ج/جاذبية•الشمس.

ماذا تمثل الصورة في صفحة (٢٠٢)؟

ج/ تمثل •صورة•للمجموعة•الشمسية،•النظام•الشمسي

• .هل جميع الكواكب تدور في مدار واحد؟ وضح ذلك؟

ج/ كلا•لكل•كوكب•مداره•الخاص•به.

أساليب داعمة :-

قسم• التلاميذ• على مجموعات،• ووزع• على• كل• مجموعة• صور • لنظام•المجموعة•الشمسية،•واطلب•إليهم•ان•يتفحصوا•الصور،•ثم •أسأل

دون المستوى: ماذا•نسمي•مجموع•الكواكب•والشمس؟•ج/النظام•الشمسي

ضمن المستوى:بماذا• تفسر• بقاء• الكواكب• تدور• في• مداراتها •حول• الشمس• على• مر• السنين؟• ج/ بسبب• قوة •جاذبية•الشمس•التي•تبقيها•في•مدارتها .

فوق المستوى: هل• هناك• أنظمة• شمسية• أخرى• في• الكون• غير •نظامنا•الشمسي ج/نعم.

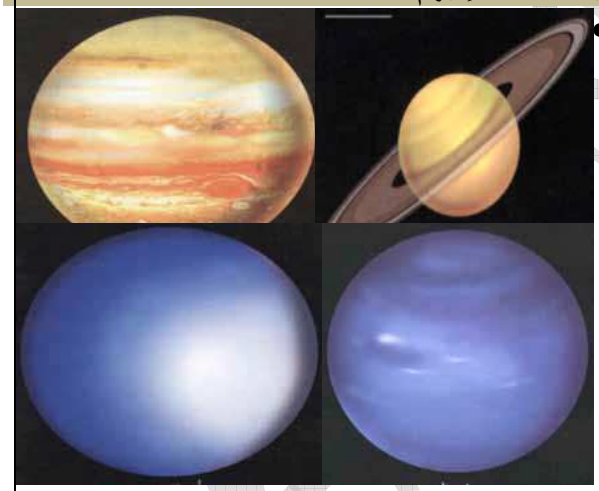
اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٢٠٣

•ما عدد الكواكب التي تدور حول الشمس؟ ج/ثمانية•كواكب
• .ما أسماء كواكب الداخلية للنظام الشمسي حسب قربها من الشمس؟•
ج/عطارد، •الزهرة،•الارض،•المريخ
•ما اقرب كوكب للشمس؟•
•:عطارد • .اذكر أسماء أقرب أربعة كواكب من الشمس؟
ج/عطارد،•الزهرة،•الارض،•المريخ
س/ بماذا يتميز كوكب الارض من باقي كواكب النظام الشمسي؟
ج/يتميز•بوجود•الماء
بم لقب كوكب المريخ؟ ولماذا؟•
ج/ بالكوكب•الأحمر،•لا•تربته•حمراء•اللون
• .لماذا لايوجد حياة على كوكب عطارد؟
ج/بسبب•ارتفاع•درجة•حرارته•بصورة•عالية•جداً لقربه•من•الشمس.•

الخلفية العلمية:-

النظام•الشمسي•يتكون•من•الشمس•وهي•مركز•النظام•الشمسي •وهناك• ثمان• كواكب• تدور• حول• الشمس• بمدارات• اهليليجية بيضوية•شبه•دائرية،•وبسبب•الجاذبية•المتبادلة•بين•الشمس •
والكواكب•تبقى•الكواكب•ثابتة•في•مداراتها•وكل•كوكب•يدور •حول• نفسه• والكواكب• غير• مضيئة• وما• نراه• هو• ضوء• الشمس •المنعكس•عنها•والكواكب•الأقرب•إلى•الشمس•سميت•بالكواكب •الداخلية• وهي• عطارد• والزهرة• والأرض• والمريخ• وتشترك• هذه •الكواكب•بأنها•صخرية .•اما• الكواكب• الأربع• الاخرى• هي• المشتري• و• زحل• وأورانوس •ونبتون••وهي•تسمى•الكواكب•الخارجية•وتمتاز•بأنها•كواكب •غازية• عمالقة• ألنها• كبيرة• الحجم• ومعظمها• مكون• من• غازات •وسطحها•غير•صلب•.ومن•المحتمل•وجود•صخور•وجليد•فيها.•

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ٢٠٤

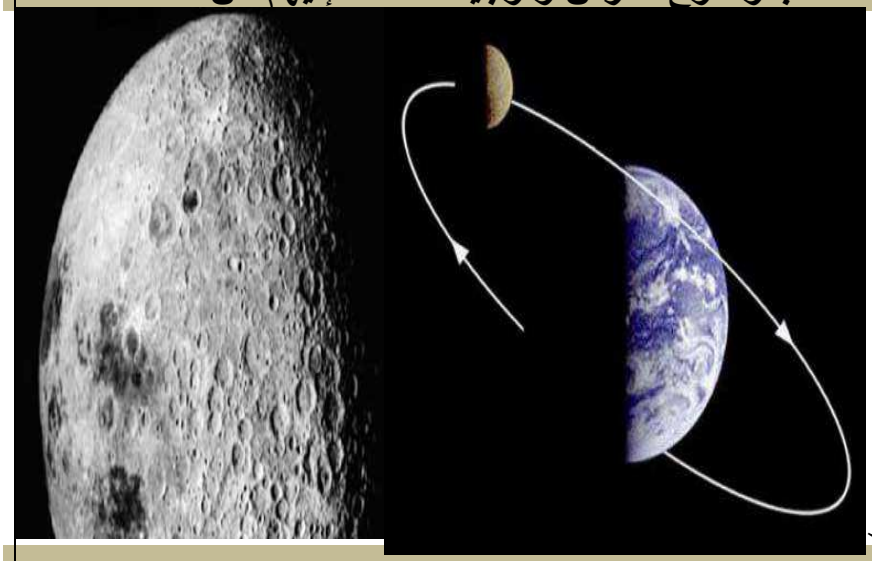


•ما عدد الكواكب الخارجية التي تدور حول الشمس ؟ ج/أربعة•كواكب •
لماذا سميت الكواكب الخارجية بهذا الاسم ؟
ج/لأنها•تدور•في•مدارات•بعيدة•عن •الشمس• بحسب• بعدها• عنها• نسبة• إلى• الكواكب •الداخلية.•
•أي من الكواكب الخارجية هو الأجمل ؟ ج/كوكب•زحل • .
ما عدد الأقمار لكوكب أورانوس ؟ ج/ ٢٧قمراً
• . لماذا يكون نبتون اكثر الكواكب زرقة في اللون ؟
ج/لان•سطحها•يتكون•من •غازات•متجمدة
• .لماذا كوكب نبتون يكون شديد البرودة؟
ج/لأنه•ابعد•كوكب•من•الشمس • .
لماذا تختلف الكواكب الداخلية عن الخارجية
:ج/سطوح•الكواكب•الخارجية•ابرد •ً من•الداخلية•واكبر•حجما•منها•وابعد•من•الشمس •
من•الكواكب•الداخلية•ومعظمها•تتكون•من•غازات •وسطوحها•غير•صلبة.

افكر واجيب / لماذا كوكب الزهرة اسخن من كوكب الأرض ؟
•بسبب•جاذبية•الشمس•قوية•جداً••تبقي •الكواكب•في•مدارات•محددة•

التفكير الناقد / لماذا دورة المشتري حول الشمس أطول من دورة الأرض حولها؟
لان كوكب•الأرض•اقرب•من•كوكب•المشتري •إلى•الشمس•،•لذلك•تكون•دورة•كوكب•المشتري•حول•الشمس •أطول.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٢٠٥

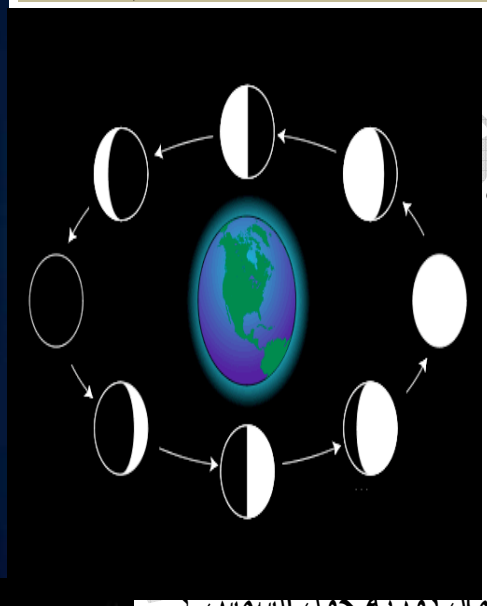


ماذا نرى في السماء ليال؟ج/ القمر والنجوم.
ما القمر؟•
ج/جسم•صخري•صلبة •يشبه•الكرة • .
كيف يدور القمر؟
ج/يدور•حول •الأرض،•ويدور•حول•نفسه
كيف يبدو شكل سطح القمر؟•
ج/ يبدو• بأشكال• مختلفة• ،• وفيه• ماء• يشبه•
السهول •والوديان•والجبال
.ماذا يوجد على سطح القمر؟
ج/توجد•حفر•كبيرة•على•سطح•القمر • .
ما سبب وجود الفوهات على سطح القمر؟
ج/بسبب•ارتطام•كتل•صخرية•كبيرة •بسطح•القمر

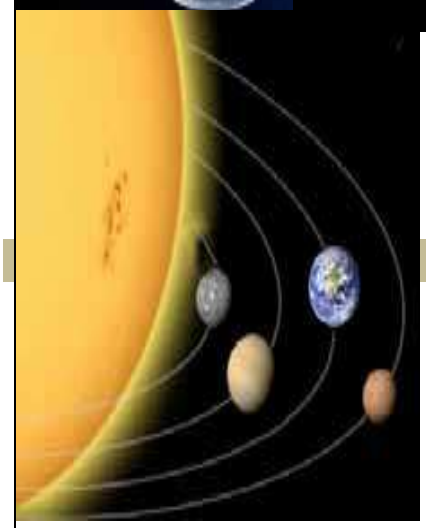
أساليب داعمة :-

دون المستوى: مم• يتكون• النظام• الشمسي• ج/الشمس•والكواكب
.ضمن المستوى: أي• الكواكب• أكثر• برودة• أهو •عطارد•أم•الارض•أم•المريخ؟•اجابات•محتملة:المريخ
فوق المستوى: يحتاج•كوكب•عطارد•الى•٨٨ يوما ليكمل•دورة•واحدة•حول•الشمس•،•فماء•هو•السبب •
؟ج/لقربه•عن•الشمس.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص٢٠٦



•ماذا يدور حول الارض ؟ج/القمر
لماذا سمي القمر بهذا الاسم؟•
ج/ لا أي•جسم•يدور•حول•أي•كوكب•يسمى•قمراً.
• كم قمر يدور حول الارض ؟
ج/ قمر•واحد • .كيف يبدو القمر في السماء خلال الشهر ؟
ج/بإشكال•مختلفة
ماذا أسمي أشكال القمر ؟ ج/أوجه•القمر
ماذا اسمي الجزء الرفيع الذي أراه؟ ج/الهلال.
•ما أشكال أوجه القمر المختلفة ؟
ج/الهلال•،•التربيع•الاول•،•التربيع•الثاني•، •الحدب
• .لماذا يظهر للقمر اشكال مختلفة؟•
ج/بسبب•دوران •القمر•حول•الارض•امام•الشمس.
اقرأ الصورة ص ٢٠٦ لماذا يكتمل كوكب عطارد حول الشمس في ٨٨ يوم بينما الارض يحتاج الى ٣٦٠ يوم لإكمال دورته حول الشمس ؟
ج/ لان•كوكب•عطارد•أقرب•كوكب•إلى•الشمس•لذلك•يدور •أسرع•من•بقية•الكواكب.



افكر واجيب / لماذا يختلف حجم الفوهات على سطح القمر؟
•:بسبب• سقوط• النيازك• على •سطحه•تاركة•حفر•على••سطحه•تدعى•الفوهات•
التفكير الناقد / لان•لايوجد•هواء•على•سطح•القمر •لا يمكن العيش•على•سطحه.•

تقويم بنائي

تحت المستوى:ما•أصغر•الكواكب؟•اجابات•محتملة:•عطارد
.ضمن المستوى:ما•أكبر•الكواكب؟•اجابات•محتملة:•المشتري
.فوق المستوى:ما• الشبه• بين• الكواكب• الداخلية• والخارجية؟ •اجابات•محتملة:
تتشابه•بأنها•جميلها•تدور•حول•الشمس•لذلك •تسمى•بعائلة•الشمس•••

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن النظام الشمسي كواكبه واقمارة

اجابات الأسئلة

١ - تتكون•المجموعة•الشمسية•من•الشمس•والكواكب •التي•تدور•حولها•ومركزها•نجم

٢-كوكب

٣- اوجة•القمر

٤- السبب•والنتيجة•

٥ لأنه• الكوكب• الوحيد• في• النظام• الشمسي •الذي• تتوفر• فيه• الشروط• الحياة• فيه• من• ماء • ودرجة•حرارة•مناسبة•وظروف•أخرى•لنشأة•الحياة •وتطورها.

٦(ج)•المشتري

.٧ (ب)•جرم.

ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

الأستاذ احمد شاكر الربيعي

الخطة اليومية لمادة العلوم

اليوم والتاريخ/ / / ٢٠١ الصف / الرابع

الوحدة / السادسة الفصل / الثاني عشر الدرس /الثاني

عنوان الدرس / أجرام أخرى في النظام الشمسي

*** الحصة الأولى // التهيئة والاستكشاف :-

أولا // التهيئة :- ((وقتها من ٥ إلى ١٠ دقائق))

*** نبدأ الدرس بالتحية والسلام ....

كتابة عنوان الدرس على السبورة واطلب من التلاميذ ترديدها .

اقرأ نتاجات التعلم بصوت واضح ومسموع .

الكويكبات•أجرام••سماوية•تدور•حول•الشمس

النيازك•كتل•صخرية•تابعة•الشمس

.المذنبات• كتل• • جليدية• صخرية• تدور حول •الشمس.

الإجابة عن الأسئلة التي قد تثار من قبل التلاميذ .

** المفردات والمفاهيم السابقة :-

تذكير التلاميذ بالمفردات والمفاهيم السابقة مثل :-

المجموعة الشمسية – الكواكب – القمر – الجرم

** التمهيد للدرس :-

أوجه أنظار التلاميذ إلى صورة الدرس صفحة ٢٠٨) ومناقشتها مع التلاميذ ثم اطرح عليهم أسئلة حول موضوع الدرس واطلب منهم الإجابة .

•مم يتكون نظامنا الشمسي؟ ج/ الشمس•والكواكب• .

ماذا أسمي النجوم والكواكب والأقمار؟ ج/أجرام،•جرم • .

على أي الأجسام يطلق مصطلح جرم؟ ج/على•الأجسام•الموجودة•في•السماء

** ألاحظ وأتساءل :-

اوجة انتباه التلاميذ نحو صورة الدرس صفحة (٢٠٨) ثم اطلب منهم قراءة سؤال ألاحظ وأتساءل واسأل ..

•صف ما تراه في الصورة؟ ج/ ذيل• طويل• مضيء• في• السماء،ونجوم،• تقبل •الإجابات•المعقولة.

•ما الأجرام التي تدور حول الشمس ؟ ج/ •:الكويكبات•والشهب•والنيازك.

أدون إجاباتهم على السبورة مع معالجة المفاهيم الغير صحيحة أثناء الدرس .

** إثارة الاهتمام :-

شجع• التلاميذ• على• مناقشة• موضوع• الدرس• من• خلال •

ملاحظاتهم•للرسوم•التوضيحية•الواردة•في•الكتاب،•ثم•أسأل • •:

عندما تنظر إلى السماء ليال ماذا ترى؟ ج/ نجوم،•القمر،•أجسام•مضيئة•تظهر•وتختفي• . ً

هل ترى أجساما مضيئة متحركة في السماء؟•ج/نعم،

ماذا نسميها؟•ج/شهب.

ثانيا // الاستكشاف :- ((وقته ٣٠ دقيقة))

يهدف هذا النشاط إلى التعرف ما تحدثه النيازك عند ارتطامها بالأرض

اقسم التلاميذ إلى مجموعات ثنائية .

الإعداد المسبق (احضر أدوات النشاط قبل مدة زمنية)

المواد والأدوات/ حجر•،•،كرة•،مسطرة،•صندوق(•ورق• مقوى(كرتوني• فيه• رمل• و• جص،قلم• ودفتر •ملاحظات.

احتياطات السلامة / طلب•الى•التلاميذ•توخي•الحذر •عند•رمي•الكرة•والحجر•وعدم•اللعب•والعبث•بها•أو

خطوات العمل :-

الاستقصاء البنائي //

1اطلب•الى•التلاميذ•وضع•كمية•من•الرمل•او •الجص•في•إناء•ولتكن•على•ارتفاع•١٠سم .

2اجرب.•اطلب•الى•التلاميذ•إمساك•الكرة•والحجر •على• ارتفاع•١٠سم• ثم• تركها• تسقط• على• الرمل• او •الجص،•ثم•اسأل،•ماذا•تلاحظون؟•ج/ تكون••حفر•،•فتحات،•فوهات .

3اجرب.• اطلب• إلى• التلاميذ• إخراج• الكرة• بعناية •

وملاحظة•ما•أحدثته•الكرة•في•الرمل•او•الجص•،•وما•شكل •الحفرة•وحوافها .

٤ أقيس.•اطلب•إلى•التلاميذ•قياس•قطر•الفوهات•باستعمال •المسطرة،•وتسجيل•ملاحظاتهم•في•الجدول

٥-اسجل النتائج. • اطلب• إلى• التلاميذ• عمل• جدول •

لتسجيل•النتائج•بعد•تكرار•الخطوة•السابقة•و•إسقاط•الكرة •على•أبعاد•مختلفة

٦• استنتج.•اسأل•التلاميذ•ماذا•يحصل•عند•ارتطام•الصخور •والأحجار• بسطح• الارض•.•

ج/ تتكون •فتحات،• فوهات،• تتهدم• مباني،• تلف• بالمزروعات، •واقبل•الإجابات••الأخرى•المعقولة.•

متابعة كتابة التلاميذ لإجاباتهم في كتاب النشاط

الاستقصاء الموجه // التأكد من تنفيذ هذا الاستقصاء كما ورد في كتاب النشاط

أجرب .•أطلب•إلى•التلاميذ•ان•يكرروا•الخطوات•باستعمال•كرات•مختلفة •

الأحجام•والأشكال،•والأوزان•وتسجيل•الملاحظات•في•جدول،•ومناقشتها•.

الاستقصاء المفتوح // (الواجب ألبيتي)

اصنع• نموذجا ً • مجسماً • لسطح• القمر• مبينا• فيه• الجبال• والسهول• والوديان •

والفوهات•البركانية•استعمل•الطني•والتراب•واحجاراً•صغيرة•.استعن•بصور •

لسطح•القمر•عند•صنع•النموذج.

***** الحصة الثانية // الشرح والتفسير :- الموضوع / ما الاجرام السماوية الأخرى**

اطلب إلى التلاميذ تصفح الدرس والنظر بتمعن إلى صوره وعناوينه والتعليق بطريقتهم الخاصة على هذه الصور .

الفكرة الرئيسية // اطلب الى احد التلاميذ قراءة الفكرة الرئيسة للدرس على مسامع زملائه في الصف بصوت مسموع، ثم ناقشهم فيما يتوقعون تعلمه في هذا الدرس.

المفردات :-

اكتب المفردات على السبورة ثم اقرأها بصوت مسموع واطلب من التلاميذ كتابتها .

الكويكبات – المذنبات – النيازك – الشهب

مهارة القراءة :-

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٢١٠

•ماذا تسمى الأجرام الأصغر من الكواكب والأقمار؟

ج/كويكبات،•المذنبات •

ما الكويكبات ؟

ج/ أجرام•تتكون•من•صخور•تسبح •في•الفضاء • .

ماأهم الكويكبات ؟

ج/الكويكب •سيريس.

•أين يقع حزام الكويكبات؟

ج/ بين• كوكب •المريخ•والمشتري•أي•يفصل• الكواكب•الداخلية•عن•الخارجية

• .•ما أصل النيازك ؟

ج/أصلها•من•حزام•الكويكبات.

اقرأ الصورة ص ٢١٠ ما الشكل الذي يكونه المذنب في الفضاء في الصورة

ج/بشكل•مخروط•ويرسم•التلميذ•شكله

افكر واجيب / ما التغيرات التي تحدث للمذنب عند اقترابه من الشمس ؟

عند•اقتراب•المذنب•من•الشمس •تتبخر•الغازات•مكونة•رأس•المذنب•وعند•اقترابه•من•الكواكب • الداخلية•تندفع•الغازات•والغبار•الموجود•في•رأس•المذنب•إلى • الخلف•ليولد•ذيل•المذنب•ويظهر•في•سماء•الارض•كنتيجة •متألقة•لها•رأس•وذيل•مضيء•وممتد.

التفكير الناقد / هل يتغير اتجاه ذيل المذنب بالنسبة الى الشمس ؟

نعم•لأنه•يدور•بمسار•حول•الشمس،•ويبقى •الذيل•في•اتجاه•بعيد••عن•الشمس.

اطلب من التلميذ قراءة النص والصورة المتعلقة بموضوع الدرس وتوجيه الأسئلة إليهم ص ٢١١

•نسمع في بعض الأحيان سقوط أجسام صخرية على سطح الارض ماذا نسميها؟ ج/نيازك

• .من أين تأتي النيازك؟

ج/ من •تصادم•الكويكبات•مع•بعضها

س/ماذا يحصل للنيازك عند دخولها الغلاف الجوي؟

ج/يؤدي• احتكاكها •بغازات• الغلاف• الجوي• إلى• احتراق• سطحها الخارجي.وتطايره على شكل ذيل•ساطع.

أساليب داعمة :-

قسم• التلاميذ• على• • مجموعات،• ووزع• على• كل •
مجموعة•صور•لمجموعة•من•الكويكبات•والمذنبات •
والنيازك،•واطلب•إليهم•ان•يمعنوا•النظر•في•الصور، •ثم•أسأل :
دون المستوى: ما• الكويكبات• وأين• تقع؟• ج/كتل•من•الصخور•والمعادن
ضمن المستوى: من•أين•يتألف•المذنب؟ ج/يتألف•من•رأس•وذيل•مضيء .
فوق المستوى: ما•الفرق•بين•المذنب•والكويكب ج/المذنبات•كتل•من•الجليد•والصخر •
والغبار•والكويكبات•كتل•من•الصخور•والمعادن.•

افكر واجيب / ما حزام الكوكبات؟

حزام• الكويكبات• هو •حزام•يقع•بين•كوكب•المشتري•والمريخ.

التفكير الناقد / ما سبب اختلاف فوهات القمر ؟

سبب•تكون••فوهات•القمر هو•سقوط •النيازك•على•سطحه.•

أساليب داعمة :-

قسم• التلاميذ• على مجموعات، ووزع على كل مجموعة•صور•لمجموعة•من•الكويكبات•والمذنبات •
والنيازك،•واطلب•إليهم•ان•يمعنوا•النظر•في•الصور، •ثم•أسأل
:دون المستوى: ما الكويكبات وأين• تقع؟•ج/كتل•من•الصخور•والمعادن
ضمن المستوى: من•أين•يتألف•المذنب؟ ج/يتألف•من•رأس•وذيل•مضيء
.فوق المستوى: ما•الفرق•بين•المذنب•والكويكب؟ •ج/المذنبات•كتل•من•الجليد•والصخر •
والغبار•والكويكبات•كتل•من•الصخور•والمعادن .•

الحصة الثالثة // التقويم :-

أراجع مع التلاميذ فيما تعلموه عن النظام الشمسي كواكبه واقمارة
ثم أسجل إجاباتهم في جدول التعلم أعلاه في حقل ماذا تعلمت :-

اجابات الأسئلة

١- المذنبات•والنيازك
٢- الكويكبات
٣- النيازك .
٤- تتكون•الشهب•في•الارض•عند•مرورها•بالغلاف •الجوي• ترتفع• درجة• حرارتها• فتسقط• بسرعة• مما •يجعلها•تبدو•ألمعة
٥- يزداد•طول•ذيل•المذنب•الى•حد•ما ثم •يبدأ•بالتناقص •ويختفي•للمذنب•عندما•يبتعد•عن•الشمس•كثيرا.
٦- (ب)•المذنبات .
٧- (ج)•النيازك.

**** تقويم بنائي :-**

دون المستوى:ما• الفرق• بين• المذنب• والشهاب؟ •إجابات• محتملة• :المذنبات• كتلة• من• الجليد • والصخر•والغبار اما•الشهب•فهي•كتل•من•الصخور •السابحة•في•الفضاء
ضمن المستوى:صف•مع•الرسم•مدار•المذنب؟
فوق المستوى:ما• اتجاه• ذيل• المذنب؟• إجابات •محتملة•:•ذيل•المذنب•يكون•للأسفل

**** عمل المطويات بأشكال مختلفة :-**

طرح سؤال المطوية :-

الحصة الأخيرة // الإثراء والتوسع :-

القراءة العلمية

كيف تغنى العرب بالنظام الشمسي الهدف :• ان• يصف• التلاميذ• كيف• تغنى• العرب •بالنظام•الشمسي .

قبل القراءة

:تعرف•معلومات•التلاميذ•حول•النظام•الشمسي•وكيف •تغنى• العرب• بالنظام• الشمسي• ووجه• انتباههم• إلى •الصورة•الموجودة•،•ثم•أسال

• :•كيف كان العرب القدماء في الصحراء يعرفون أوقات الصالة؟

ج/من• شروق •الشمس •

كيف كان العرب القدماء يستدلون على طريقهم في تنقلاتهم• ؟•

ج/من• النجوم •والكواكب • .•في أي الليالي يتسامرون العرب ؟ ج/في•الليالي•المقمرة

في أثناء القراءة : وضح• للتلاميذ• ان• النص• يدور• حول• اهتمام• العرب •بالعلوم•الفلكية•ثم•أسال

لماذا اهتم العرب بالعلوم الفلكية ؟

ج/ألنها• تتعلق• بتحديد• أوقات• الصالة •وتحديد• هلال• شهر• رمضان• والعيدين• وصالة • الخسوف•وتحديد•اتجاه•القبلة • .•

كيف اهتم العرب بالعلوم الفلكية ؟

ج/:بني• العرب• ألآت• فلكية• متعددة• مثل •الإسطرلاب،•وبنوا•مراصد•فلكية

ما المرصد الفلكي ؟ ج/ :المرصد •الفلكي•هو•مبنى•يراقب•الفلكيون•منه•الفضاء • .•

ما الذي ساعد في تعرفهم إلى الجرم السماوية؟ ج/خلو•سماء•صحرائهم•من•الغيوم • والسحب•معظم•شهور•السنة • .

كيف تغنى العرب بالنظام الشمسي؟

ج/اهتموا•بالنجوم•والكواكب•والقمر•ونسجوا•الأساطير •

حولها•ورسموا•اشكال•لها•في•السماء•وسموها•الأبراج•.•وتغنوا•بالشمس • والقمر•وأشاروا•إليها•في•أشعارهم

.بعد القراءة :وضح• للتلاميذ• ان• العرب• تغنوا• بالنجوم• والكواكب• والقمر• وحتى •

الشمس•وهذه•نتيجة•اطلب•إلى•التلاميذ•توضيح••الأسباب•.•إجابات •

محتملة•:ان•حياة•قدماء•العرب•اتصفت••بالترحال•المتواصل•في•البحر •

وعلى•اليابسة•واهتدوا•بالنجوم•لتدلهم•على•الاتجاهات••وإرشادهم •في•اثناء•السفر•في•الصحراء.

مراجعة الفصل

١- المذنب
٢- النظام•الشمسي
٣- الكواكب .
٤- النيازك .
٥- الكويكبات .
٦- مدار .
٧- اوجة•القمر .
٨- الشهب.
٩- الفوهات.

الأستاذ احمد شاكر الربيعي